

МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Ю. ВИТТЕ

Факультет Колледж (факультет СПО)

Направление подготовки/специальность Операционная деятельность в логистике

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Студента

(фамилия, имя, отчество)

на тему: «Снижение коммерческих рисков в транспортной логистике (на примере ООО "Ботэ")»

(тема работы)

Руководитель работы Гладких Елена Владимировна

(учетная степень, звание, инициалы и фамилия)

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....5
1.ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛОГИСТИКИ В ТОРГОВЛЕ.....8
1.1. Особенности логистики в оптовой торговле.....8
1.2. Сущность, функции, задачи транспортного обеспечения логистики.....18
1.3. Организация маршрутов движения транспорта.....23
2. АНАЛИЗ ТРАНСПОРТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛОГИСТИКИ В ООО «БОТЭ».....33
2.1. Технико-экономическая характеристика предприятия ООО «Ботэ».....33
2.2. Анализ организации транспортного обеспечения логистики на предприятии.....41
2.3. Анализ эффективности транспортного обеспечения предприятия.....46
3. НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТРАНСПОРТНОГО ХОЗЯЙСТВА ООО «БОТЭ».....54
3.1. Предложения по обновлению транспортного парка ООО «Ботэ».....54
3.2. Повышение эффективности использования транспортных средств в организации.....57
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....64
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....67
Приложение 1.....70
Приложение 2.....71
Приложение 3.....72
Приложение 4.....73
Приложение 5.....74
Приложение 6.....75
Приложение 7.....76
Приложение 8.....77
Приложение 9.....78

ВВЕДЕНИЕ

Сегодня невозможно представить какое-либо предприятие (торговое, производственное), которое бы не занималось решением логистических задач. С помощью логистики предприятия оптимизируют функционирование своих товарных, информационных и финансовых потоков, а также существенно сократить временной интервал между приобретением сырья и полуфабрикатов и поставкой готового продукта потребителю.

В логистике транспорт играет значительную роль, связывая между собой отдельные экономические районы, компании, предприятия и фирмы. Перемещая материальные ресурсы и готовую продукцию из сферы производства в сферу производственного или личного потребления, транспорт тем самым участвует в процессе воспроизводства материальных благ.

Транспортный сервис в современных условиях включает не только собственно перевозку грузов от поставщика потребителю, но и большое число экспедиторских, информационных операций, услуг по грузопереработке, страхованию, охране и т.п..

Организация транспортировки на предприятии связана с решением задачи – использовать собственные транспортные средства или привлекать их со стороны. Вопрос о том, должна ли компания владеть собственными транспортными средствами или нанимать их, является ключевым в управлении физическим распределением готовой продукции.

Реализация функции товароснабжения на предприятии собственными силами требует значительных инвестиций капитала в ресурсы, к которым относятся складские помещения, запасы, технологическое оборудование, персонал, а также транспортные средства для поставки товара потребителю. В функции логистики входит поиск путей достижения максимальной прибыли от использования ресурсов и снижения затрат.

Эффективность транспортной логистики торговой компании определяется тремя факторами[15, с.42]:

- общими издержками,
- скоростью,
- надежностью.

Задачей транспортной логистики торгового предприятия является обеспечение желательного уровня сервиса при минимальном объеме запасов, с которым связаны наименьшие общие издержки[15, с.43]:

- управление складированием,
- управление транспортировкой,
- управление доставкой товара и обслуживанием клиентов.

Логистика на предприятиях оптовой торговли выполняет операции связанные с выполнением следующих функций товародвижения: заказа, приобретения, доставки, информационного сопровождения, хранения, сортировка и отпуск товаров.

Объектом данного исследования является транспортное обеспечение логистики в торговле, предметом - эффективность транспортного обеспечение в ООО «Ботэ».

Целью проведения исследования является принципы и порядок обеспечения транспортом торговой деятельности.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

1) изучить особенности логистики в оптовой торговле;
2) исследовать сущность, функции и задачи транспортной логистики;
3) изучить порядок организации маршрутов движения транспорта;
4) проанализировать транспортное обеспечение логистики предприятия;

5) выявить пути повышения эффективности деятельности транспорта на предприятии.

Методической и методологической базой работы послужили труды отечественных и зарубежных авторов, а именно Аллегри, Гаджинский, Григорьев, Кретов, Савицкая и Яшин.

В процессе исследования использовались методы анализа и синтеза экономической информации, методы сравнения и классификации.

1.ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛОГИСТИКИ В ТОРГОВЛЕ

1.1.Особенности логистики в оптовой торговле

Сегодня невозможно представить какое-либо предприятие (торговое, производственное), которое бы не занималось решением логистических задач. С помощью логистики предприятия оптимизируют функционирование своих товарных, информационных и финансовых потоков, а также могутпо мнению Аллегри Т. *«существенно сократить временной интервал между приобретением сырья и полуфабрикатов и поставкой готового продукта потребителю»*[5, с.13]. Этот же автор обращает внимание на такое свойство логистики, как способствование резкому сокращению материальны запасов предприятия.

Наиболее важная цель, которую преследует предприятие при организации у себя службы логистики или формулируя задачи, которые будут решаться с ее помощью, по мнению Гаджинского А.М. — это *«экономия издержек, связанных с потреблением, производством и распределением продукции»*[7,с.31]. В конкурентной борьбе важное орудие представляет факт сокращения издержек и снижения себестоимости продукции. Кроме того, более выгодному рыночному позиционированию предприятия в немалой степени способствует своевременная поставка товара в оптимальном количестве и согласованной номенклатуре, в требуемый срок, что имеет важное, а иногда и определяющее значение для потребителя.

По мнению авторов Кретова И.И. и Садченко К.В. «*Конкуренция всегда была движущей силой в развитии производства и торговли. И если потребитель остается в выигрыше от острой конкурентной борьбы между предпринимателями, то некоторые предприниматели в промышленности... нередко исчезают с поля деловой деятельности, потому что не достигают*

нижней границы рентабельности или не могут преодолеть неэффективность отдельных производственных процессов или операций. Часто к таким неэффективным процессам относятся процессы транспортировки и перемещения материалов» [8, с.17].

В своем определении авторы И.О. Рыжова и А.М. Турков приходят к выводу, что «*логистика — это отчасти мастерство, отчасти теоретические знания и практические навыки, а также интуитивный подход к решению стратегических задач и проблем в области продвижения продукции от поставщика и потребителю*»[9, с. 8].Эти же авторы дают более конкретное определение логистике, которые звучит следующим образом:

«*Логистика — это наука о движении и управлении материальными и иными потоками от производителя сырья до конечного потребителя в целях минимизации издержек для всей системы в целом и в отдельности для каждого ее участника*» [9, с. 9].

В современной логистике различают два вида функций: оперативные и координационные[9, с. 9].

Оперативный характер функций связан с непосредственным управлением движением материальных ценностей в сфере снабжения, производства и распределения. К функциям в сфере снабжения относят управление движения продукции от поставщика или пункта их приобретения к производственным предприятиям, складам или торговым хранилищам.

В фазе производства функцией логистики становится управление запасами, включающее контроль движения полуфабрикатов и компонентов через все стадии производственного процесса, а также перемещение готовой продукции на оптовые склады и розничные рынки сбыта.

Функция управления распределением продукции охватывают оперативную организацию потоков конечной продукции от предприятия-производителя к потребителям.

Основными функциями логистики являются:

1. закупка сырья и материалов;
2. планирование материально-технического снабжения;
3. выявление и анализ потребностей в материальных ресурсах;
4. планирование выпуска продукции, транспортной услуги;
5. совершенствование качества продукции;
6. планирование и управление производством;
7. контроль за движением полуфабрикатов и компонентов через все стадии производственного процесса;
8. организация складских систем;
9. планирование сбыта продукции;
10. анализ рынка сбыта, маркетинговые исследования;
11. прогнозирование спроса на товар;
12. структура сервиса;
13. перемещение готовой продукции на оптовые склады и розничные рынки сбыта;
14. организация обслуживания клиентов;
15. контроль за соблюдением сроков поставки продукции;
16. планирование финансовых ресурсов;
17. текущая финансовая деятельность;
18. организация структуры кадровой системы;
19. планирование и управление кадрами.

Таким образом, отличие логистического подхода к управлению материальными потоками, от традиционного заключается в выделении единой функции управления прежде разрозненными материальными потоками; в технической, технологической, экономической и методологической интеграции отдельных звеньев материалопроводящей цепи в единую систему, обеспечивающую эффективное управление сквозными материальными потоками.

Логистическая система, по мнению авторов И.О. Рыжовой и А.М. Туркова *«это упорядоченное множество(совокупность) всех элементов, находящихся в определенных связях и отношениях друг с другом, образующих определенную целостность и единство, выполняющих те или иные функции логистики»*[9, с. 13].

В логистических системах используется ряд специальных терминов: логистический канал, логистическая функция, логистическая цепь, логистическая операция. Рассмотрим их подробнее.

Логистический канал, по мнению авторов И.О. Рыжовой и А.М. Туркова,— это «*частично упорядоченное множество предприятий и организаций, осуществляющих доведение материального потока от производителя до потребителя*»[9, с. 13].

Логистические каналы выполняют следующие функции [6, с. 13]:

1. проводят исследовательскую работу по сбору информации, необходимой для планирования распределения продукции и услуг;
2. стимулируют сбыт, создавая и распространяя информацию о товарах;
3. устанавливают контакты с потенциальными покупателями;
4. приспосабливают товар к требованиям покупателей;
5. проводят переговоры с потенциальными потребителями продукции;
6. организуют товародвижение (транспортировка и складирование);
7. финансируют движение товаров по каналу распределения;
8. принимают на себя риски, связанные с функционированием канала.

Все функции логистических каналов или их часть могут быть взяты на себя производителем товаров (работ, услуг). Однако по причине специализации посреднических организаций, именноони нередко выполняют функции каналов распределения товаров: так как они делают это эффективнее.

Рассматривая понятие логистических каналов или каналов распределения, необходимо обратить внимание и на такое понятие, как «уровень канала». Под уровнем канала, по мнению Алесинской Т.В., следует понимать посредника,

который выполняет работу по продвижению товара и права собственности на него к конечному потребителю[6, с.17]. При этом протяженность канала определяется по числу промежуточных уровней между производителем и потребителем. На рисунке 1 представлен пример традиционных уровней каналов сбыта.

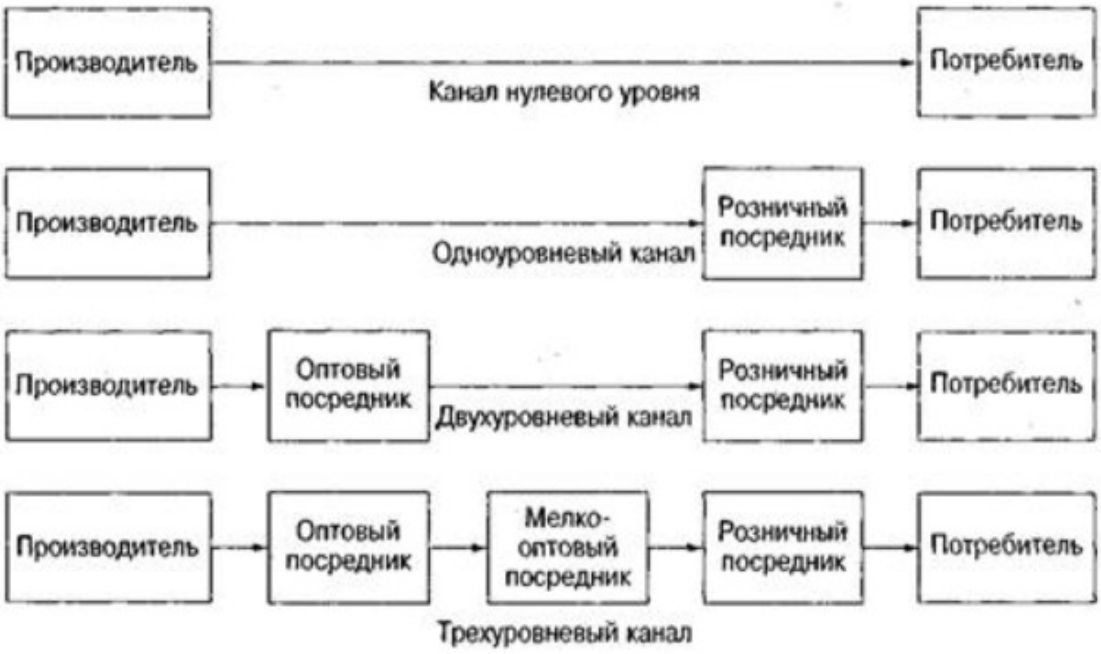


Рисунок 1–Уровни горизонтальных каналов распределения[6, с.17]

Каналы распределения, которые отражены на рисунке 1, представляют собой традиционные каналы, являющиеся горизонтальными. Они состоят из независимого производителя и одного или нескольких независимых посредников.

Каналы, состоящие из производителя и одного или нескольких посредников, действующих как одна единая система, считаются вертикальными и могут иметь следующий вид (см. рисунок2):



Рисунок 2 – Вертикальный канал распределения[6, с.18]

Вертикальные каналы распределения возникли вследствие логистической интеграции логистики в цепи поставок и возникли как средство контроля поведения канала. В вертикальных каналах распределения, как правило, один из участников каналалибо является собственником остальных компаний-участниц, либо предоставляет им определенные привилегии. Вертикальные каналы экономичны и исключают дублирование членами канала выполняемых функций. Естественно, чем меньше звеньев логистической цепи участвуют в сбыте продукции, тем эффективнее осуществление контроля канала продвижения со стороны производителя.

Образование крупных оптовых компаний на контрактной и корпоративной основе осуществляется с целью увеличения прибыли и получения дополнительного экономического эффекта от укрупнения партий товаров, которые закупаются, и упрощения отношений между производителями продукции и оптовыми компаниями.

Основной целью использования оптовых компаний в каналах распределения является расширение рынков сбыта товаров и снижение издержек.

Логистическая цепь, согласно определению, предложенному авторами И.О. Рыжовой и А.М. Туркова — это «*линейно упорядоченное множество элементов логистической системы (множество предприятий и организаций, осуществляющих операции по доведению потока от одной системы до другой),*

интегрированных материальным (информационным или финансовым) потоками»[9, с. 13].



Рисунок 3 – Расширенная схема логистической цепи [12, с. 33]

Под логистической операцией (по мнению авторов И.О. Рыжовой и А.М. Туркова) следует понимать «*любое элементарное действие, приводящее к преобразованию параметров материального и (или) связанных с ними информационных, финансовых, сервисных потоков*»[9, с. 13].Укрупненная группа логистических операций, которая направлена на реализацию целей логистической системы, представляет собой логистическую функцию [9, с. 13].

Общая схема логистических операций и функций, а также их состав приведены на рисунок 4:



Рисунок 4 – Общая схема логистических операций и функций их состав

Основной задачей предприятий торговли является повышению эффективности своей деятельности. Зачастую эта задача решается путем уменьшения имеющихся у таких предприятий товарных запасов.

Задача по уменьшению товарных запасов, которые хранятся на предприятиях торговли, достигается благодаря применению современных методик управления товарными запасами, сокращению числа участников цепочки поставок, а также внедрению передовых информационных технологий.

Логистический менеджмент – это управление сквозными интегрированными бизнес-процессами, связанными с продвижением продукции и услуг[13, с.41].

Практика формирования логистики в торговых компаниях России показывает, что на первых стадиях для средних по размеру компаний целесообразно внедрение организационной структуры службы логистики. Рационально управляя запасами продукции в закупках и дистрибуции, логистика способствует уменьшению общих затрат, снижению цены товаров и в результате улучшению стратегических позиций торговой компании на рынке.

Логистический менеджмент может обеспечивать эффективную координацию объемов закупок товаров с прогнозируемым объемом продаж. Таким образом, логистический менеджмент поддерживает системную устойчивость торговой компании на рынке, сглаживая внутрифирменные противоречия между закупками, маркетингом, финансами, продажами и оптимизируя межорганизационные взаимоотношения с логистическими посредниками.

Система логистического менеджмента торговой компании включает, в общем случае, такие подсистемы, как:

1. управление логистической инфраструктурой;
2. управление информационными технологиями в логистике;
3. управление запасами товаров;
4. управление логистическими затратами;
5. управление складированием и транспортировкой.

Пример организационной структуры службы логистики торгового предприятия приведен на рисунке 5:



Рисунок 5 – Пример организационной структуры службы логистики торговой предприятия[13, с.58]

Сегодня сложилась практика, когда торговые предприятия передают функции по управлению складским хозяйством и транспортировкой своим поставщикам. Благодаря чему эффективность деятельности самих торговых предприятий значительно возрастает.

Поэтому основной задачей менеджера по логистике торгового предприятия является решение задачи по получению прямых поставок широкого ассортимента товаров непосредственно от производителя без промежуточной обработки, готовыми к продаже.

Таким образом, наиболее важная цель, которую преследует предприятие при организации у себя службы логистики или формулируя задачи, которые будут решаться с ее помощью это экономия издержек, связанных с потреблением, производством и распределением продукции. В конкурентной борьбе важное

орудие представляет факт сокращения издержек и снижения себестоимости продукции. Кроме того, более выгодному рыночному позиционированию предприятия в немалой степени способствует своевременная поставка товара в оптимальном количестве и согласованной номенклатуре, в требуемый срок, что имеет важное, а иногда и определяющее значение для потребителя.

Основной задачей менеджера по логистике торгового предприятия является решение задачи по получению прямых поставок широкого ассортимента товаров непосредственно от производителя без промежуточной обработки, готовыми к продаже.

1.2.Сущность, функции, задачи транспортного обеспечения логистики

В логистике транспорт играет значительную роль, связывая между собой отдельные экономические районы, компании, предприятия и фирмы. Перемещая материальные ресурсы и готовую продукцию из сферы производства в сферу производственного или личного потребления, транспорт тем самым участвует в процессе воспроизводства материальных благ.

Транспортный сервис в современных условиях включает не только собственно перевозку грузов от поставщика потребителю, но и большое число экспедиторских, информационных операций, услуг по грузопереработке, страхованию, охране и т.п. Поэтому транспортировку по мнению Левкина Г.Г. можно определить как:

«*Ключевую логистическую функцию, связанную с перемещением продукции транспортным средством (или средствами) по определенной технологии в цепи поставок, и состоящую из логистических операций и функций, включая экспедирование, грузопереработка, упаковку, передачу прав собственности на груз, страховании рисков, таможенными процедуры и т.п.*.»[11, с.25].

Современную миссию транспортировки в системе логистического сервиса можно кратко сформулировать следующим образом: «*доставлять нужный*

товар требуемого качества и количества в заданное время с оптимальными затратами». В структуре логистических затрат транспортные расходы составляют значительную долю – 20 – 40% и более, поэтому оптимизация решений в транспортировке позволит логистическому менеджменту получить значительную экономию затрат, но потребует и специального внимания[11, с.27].

Транспорту принадлежит особая роль в становлении и развитии логистики в России. Отечественные транспортные и экспедиторские предприятия, участвующие в международных перевозках грузов, первыми увидели необходимость внедрения современных логистических технологий транспортировки и грузопереработки. Крупные российские государственные и частные транспортные и экспедиторские предприятия стали активно создавать свои терминальные сети, грузораспределительные и логистические центры, системы информационно – компьютерной поддержки логистического сервиса. Тем не менее, потенциал логистики в транспортном комплексе используется недостаточно.

Организация транспортировки на предприятии связана с решением задачи – использовать собственные транспортные средства или привлекать их со стороны. Вопрос о том, должна ли компания владеть собственными транспортными средствами или нанимать их, является ключевым в управлении физическим распределением готовой продукции.

Реализация функции товароснабжения на предприятии собственными силами требует значительных инвестиций капитала в ресурсы, к которым относятся складские помещения, запасы, технологическое оборудование, персонал, а также транспортные средства для поставки товара потребителю. В функции логистики входит поиск путей достижения максимальной прибыли от использования ресурсов и снижения затрат.

На уровне логистического менеджмента фирмы управление транспортировкой состоит из нескольких основных этапов[15, с.32]:

1. выбор вида транспорта;

2. выбор способа транспортировки (вида перевозки);

3. выбор транспортного средства;

4. выбор перевозчика и логистических партнеров по транспортировке;

5. оптимизация параметров транспортного процесса.

Существуют следующие основные виды транспорта: железнодорожный, морской, внутренний водный (речной), автомобильный, воздушный, трубопроводный. У каждого вида транспорта есть конкретные особенности, достоинства и недостатки, определяющие возможности его использования в логистической системе.

У каждого вида транспорта (за исключением трубопроводного) имеются определенные типы транспортных средств (подвижной системы, подвижные единицы) и производственно–техническая база, необходимая для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортных средств. Для логистического менеджмента особенно важны некоторые технико–эксплуатационные параметры подвижного состава, путей сообщения и терминалов.

Выбирая соответствующий вид транспорта, логистический менеджер должен учитывать мощность и провозные возможности, технико-эксплуатационные характеристики и пространственную доступность транспорта. Важным условием выбора является обеспечение сохранности груза в пути, соблюдение стандартов качества перевозочного процесса, международных экологических требований[15, с.33].

Эффективность транспортной логистики торговой компании определяется тремя факторами[15, с.42]:

1. общими издержками,

2. скоростью,

3. надежностью.

Задачей транспортной логистики торгового предприятия является обеспечение желательного уровня сервиса при минимальном объеме запасов, с которым связаны наименьшие общие издержки[15, с.43]:

1. управление складированием,
2. управление транспортировкой,
3. управление доставкой товара и обслуживанием клиентов.

Логистика на предприятиях оптовой торговли выполняет операции связанные с выполнением следующих функций товародвижения: заказа, приобретения, доставки, информационного сопровождения, хранения, сортировка и отпуск товаров.

Основным направлением использования логистики в оптовой торговле может происходить по двум направлениям, первое из которых предусматривает развитие оптовой торговли во взаимосвязи с технико-технологическим и организационным совершенствованием всей системы товародвижения. Второе направление предусматривает совершенствование внутрискладских грузоперерабатывающих систем.

Торговые грузы имеют номенклатуру более нескольких тысяч наименований. Различают[4]:

1. продовольственные и промышленные товары;
2. товары, доставляемые в упаковке и без упаковки;
3. бакалейные товары могут быть расфасованы в мелкую упаковку или перевозиться в ящиках, бочках или мешках.

Многоступенчатость поставки товаров приводит к тому, что коэффициент повторности перевозок торговых грузов превышает 2, а в ряде случаев достигает 10. Высокая повторность приводит к увеличению стоимости транспортных и погрузочно-разгрузочных работ. На погрузочно-разгрузочных операциях очень высока доля ручного труда, как ни в каких других видах перевозок. Многократные перегрузки товаров приводят к повреждению их упаковки, нарушениям сохранности, увеличению вероятности хищений.

Для перевозки торговых грузов в основном используются фургоны, которые могут быть разделены на две группы в зависимости от того, оснащены они или нет специальным оборудованием для перевозки конкретных грузов: изотермическими кузовами как с холодильными установками или оборудованием для подогрева кузова, так и без дополнительного оборудования; кузовами с комплектом приспособлений и оборудования для размещения и закрепления груза [4].

Фургоны общего назначения (автомобили, прицепы, полуприцепы) могут иметь подъемную или сдвижную крышу для облегчения погрузки-выгрузки тарных грузов. Они должны иметь, как правило, две двери: сзади с углом открывания 270° и с правой стороны по ходу транспортного средства с углом открывания 180°[4]. Наличие двух дверей обеспечивает подачу автотранспорта под погрузку и разгрузку без дополнительного маневрирования, что особенно важно в стесненных условиях жилой застройки, где обычно размещаются торговые точки. В открытом крайнем положении двери фургона должны надежно фиксироваться. Проем задней двери должен быть равен ширине и высоте кузова. На всех дверях фургона устанавливаются ограждения для предохранения пломб от повреждений. Кузов фургона должен иметь внутреннее освещение и систему вентиляции и быть защищен от попадания внутрь отработавших газов, пыли, влаги, паров топлива и т.п..

Перевозка торговых грузов в населенных пунктах производится автомобилями-фургонами особо малой, малой и средней грузоподъемности, а в междугородном сообщении целесообразно применять фургоны-полуприцепы большой грузоподъемности. Фургоны-прицепы используются как на местных перевозках, так и на перевозках за пределы населенных пунктов.

Подвижной состав, занятый на перевозке продуктов питания, должен иметь санитарный паспорт. Ежедневно должна проводиться очистка (мойка) наружной части кузова, а также уборка и мойка внутренней части кузова теплой водой

(30...35°С) с мылом или с добавлением 1% кальцинированной соды[4]. По графику производится дезинфекция кузова хлорамином.

Таким образом, современную миссию транспортировки в системе логистического сервиса можно кратко сформулировать следующим образом: «доставлять нужный товар требуемого качества и количества в заданное время с оптимальными затратами». Роль транспорта значительно возрастает, если речь идет о деятельности предприятий оптовой торговли.

Эффективность транспортной логистики торговой компании определяется тремя факторами: общими издержками, скоростью, надежностью.

Выбирая соответствующий вид транспорта, логистический менеджер должен учитывать мощность и провозные возможности, технико-эксплуатационные характеристики и пространственную доступность транспорта. Важным условием выбора является обеспечение сохранности груза в пути, соблюдение стандартов качества перевозочного процесса, международных экологических требований.

1.3. Организация маршрутов движения транспорта

В зависимости от принятых решений функции транспортировки товаров на склады торгового предприятия, развозки по магазинам сети и поставки покупателям могут быть реализованы как при помощи собственного транспортного парка, так и переданы третьей стороне, причем с развитием логистической инфраструктуры в России все большее число ритейлеров переходят на аутсорсинг.

В своем большинстве транспортировка товаров торговыми предприятиями осуществляется с помощью автомобильного транспорта. Если предприятие торговли реализовывает функцию транспортировки товаров собственными силами, то в этом случае на предприятии должен быть организован транспортный отдел или служба транспорта.

Законодательное регулирование процесса осуществления перевозок автомобильным транспортом в Российской Федерации осуществляется рядом нормативных и законодательных актов, а именно:

1.Гражданским кодексом РФ[2];

2.Уставом автомобильного транспорта и наземного городского электрического транспорта [3];

3.Положением о лицензировании перевозочной, транспортно-экспедиционной и другой деятельности на различных видах транспорта;

4.Правилами перевозки грузов [4].

Требования таких законодательных и нормативных актов обязательно должны соблюдаться при осуществлении транспортировки грузов автомобильным транспортом.

Движение транспортного средства от предприятия к клиентам происходит по маршрутам. Маршрут движения – это путь следования транспортного средства при выполнении перевозок. Основные элементы маршрута представлены на рисунке 6:

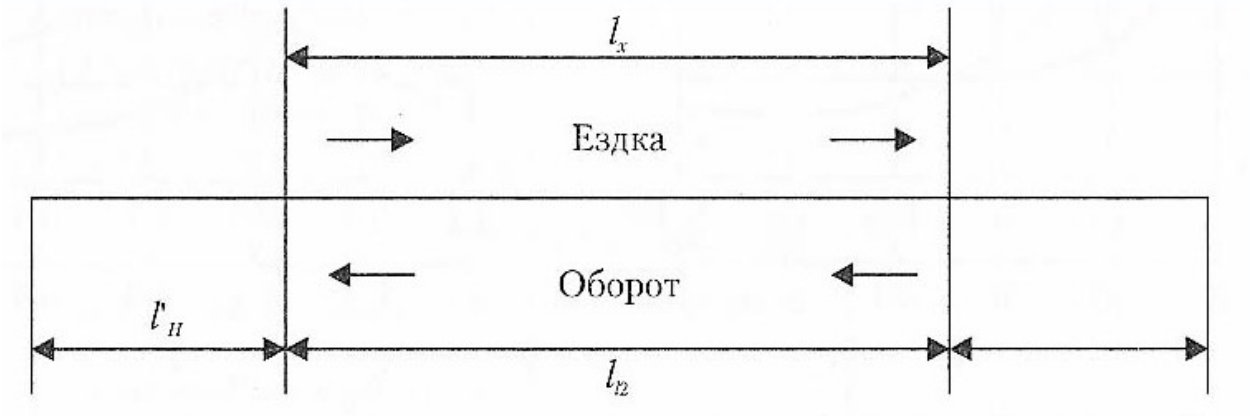


Рисунок 6 – Основные элементы маршрута[14, с.24]

Основными элементами маршрута являются:

1. его длина (*l*) (путь, который проходит транспортное средство от начального до конечного пункта маршрута);

2. оборот транспортного средства (движение от начального до конечного пункта, т.е. законченный цикл движения);
3. ездка (движение от начального до конечного пункта, или цикл транспортного средства).

Основные элементы ездки представлены на рисунке 7:

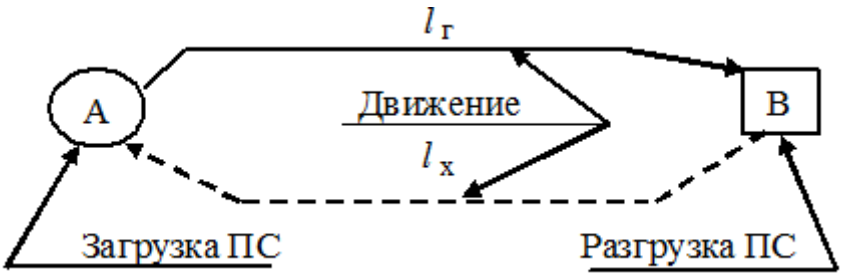


Рисунок 7 – Основные элементы ездки[14, с.25]

Время одной ездки $t_е$ соответственно включает время на движение подвижного состава $t_{дв}$ (к месту погрузки на расстояние $l_х$ и от места погрузки до места назначения на расстояние $l_г$), время на погрузку груза $t_п$ и его выгрузку $t_р$ и время, затрачиваемое на простои $t_{пр}$, связанные с оформлением приема-передачи грузов, и по другим, в том числе по организационным, причинам.

Время одной ездки рассчитывает по формуле (1)[14, с.25]:

$$t_e = t_{дв} + t_п + t_р + t_{пр} = \\ = \frac{l_г + l_х}{V_т} + t_{п-р} = \frac{l_г}{\beta \cdot V_т} + t_{п-р}, \quad (1)$$

Где β – коэффициент использования пробега автомобиля за ездку;

$V_т$ – скорость движения техническая, км/ч;

$t_{п\text{-}р}$ – время простоя подвижного состава под погрузочно-разгрузочными операциями: $t_{п\text{-}р} = t_п + t_р + t_{пр}$.

1. длина ездки (расстояние, на которое транспортируется груз за одну ездку).

Маршруты движения бывают: маятниковые, кольцевые и радиальные. Схемы маятниковых маршрутов показаны на рисунках8-11 (β – коэффициент пробега автомобиля на маршруте). При маятниковом маршруте путь следования автомобиля между двумя грузопунктами неоднократно повторяется.

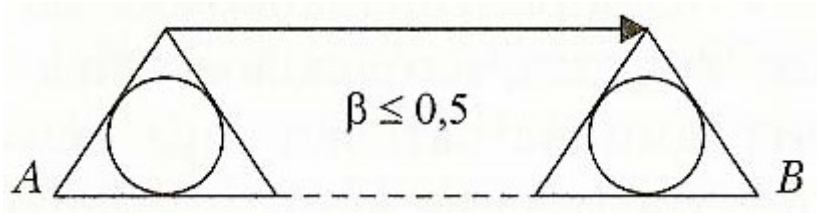


Рисунок 8 – Маятниковый маршрут с обратным холостым ходом[14, с.27]

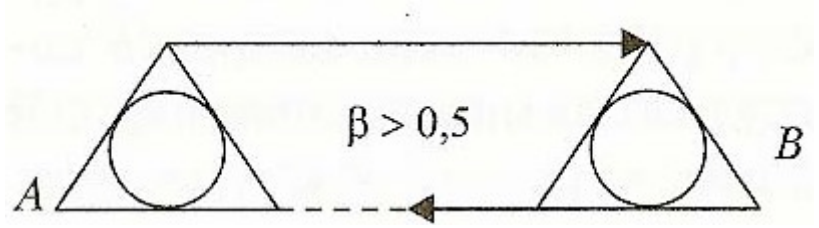


Рисунок 9 –Маятниковый маршрут с обратным не полностью груженым пробегом[14, с.27]

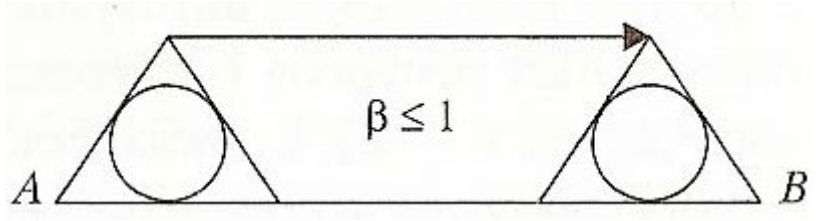


Рисунок 10 – Маятниковый маршрут с обратным груженым ходом[14, с.27]

Кольцевой маршрут – маршрут движения автомобиля по замкнутому контуру, соединяющему несколько потребителей (поставщиков).

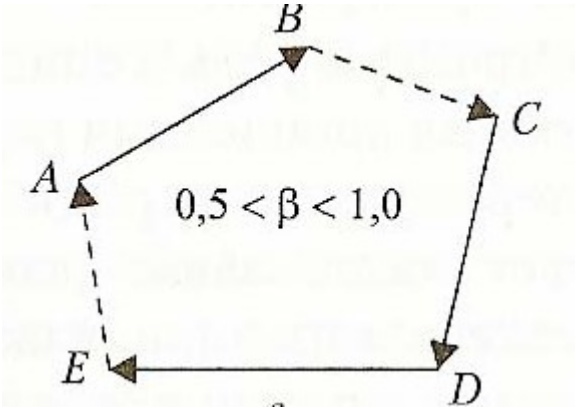


Рисунок 11 – Кольцевой маршрут [14, с.27]

Разновидностями кольцевых маршрутов являются:

1. развозочные (продукция загружается у одного поставщика и развозится нескольким потребителям);
2. сборные (продукция получается у нескольких поставщиков и доставляется одному потребителю);
3. сборно-развозочные (сочетание развозочного и сборного маршрутов).

Радиальный маршрут - это сложная система, которая состоит из центрального пункта и нескольких периферийных пунктов. Ветви радиального маршрута по своей конфигурации могут соответствовать маятниковым схемам различного вида и кольцевым схемам. Общий вид радиальных маршрутов представлен на рисунке 12:

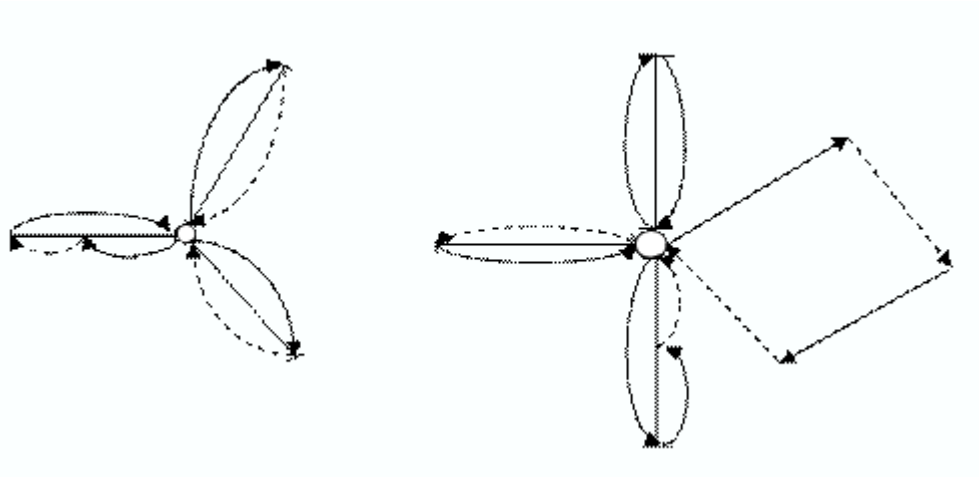


Рисунок 12 – Общий вид радиального маршрута[14, с.26]

Оборот автомобиля образуется совокупностью элементов одного или нескольких циклов (ездок) с момента подачи подвижного состава в пункт погрузки и до очередного возвращения его в этот же пункт (рисунок 13).

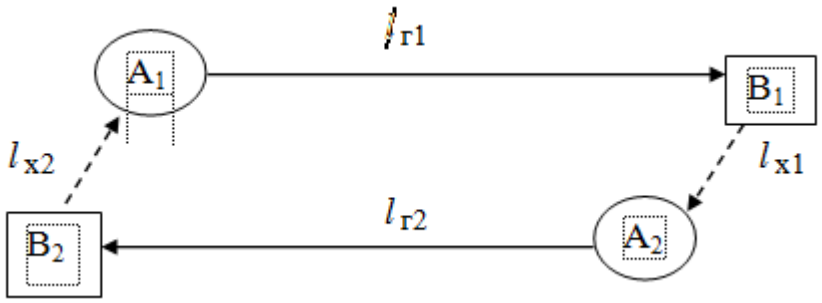


Рисунок 13 – Элементы оборота[14, с.26]

Время оборота t_o определяют по формуле (2) [14, с.26]:

$$t_o = \frac{l_o}{V_m} + n_e\left(t_n + t_p\right), \qquad (2)$$

где l_o – длина маршрута за оборот, км;

n_e – число ездок за оборот.

За время наряда или за смену $T_н$, кроме выполнения перевозок непосредственно на маршруте, водитель подает автомобиль к месту первой загрузки и после последней разгрузки следует в парк к месту дислокации. Этот пробег называется нулевым $l_н$, он не относится к циклу или обороту, но учитывается в работе за смену (см. рисунок 14).

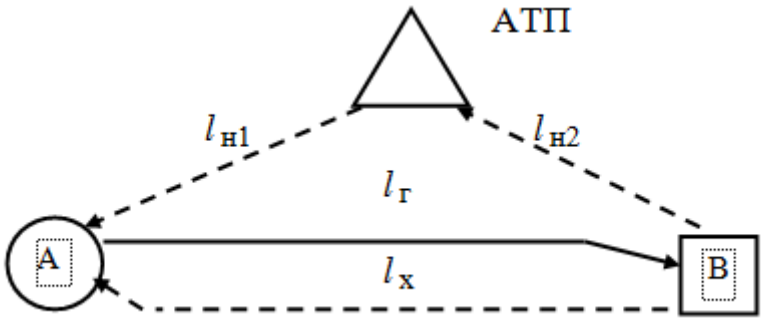


Рисунок 14 – Элементы транспортного процесса за смену[14, с.26]

Время наряда при этом можно определить из соотношения по формуле (3) [14, с.26]:

$$T_н = t_н + T_м = t_н + n_o \cdot t_o , \qquad (3)$$

где $t_н$– время выполнения нулевого пробега, ч;

$T_м$ – время работы водителя на маршруте, ч;

n_o – число оборотов за смену.

Для транспортировки потребителям продукции предприятиями торговли разрабатываются маршруты. С помощью проведения маршрутизации движения транспорта предприятия торговли могут достичь сокращения непроизводительных порожних пробегов подвижного состава, а также повысить качество обслуживания предприятий и организаций за счет уменьшения расходов на транспортировку.

Разработка маршрутов может осуществляться на основании нескольких критериев:

1. расходов на транспортировку;
2. себестоимости перевозки;
3. коэффициента использования подвижного состава;
4. общего пробега транспортного средства;
5. времени доставки груза;
6. своевременность доставки груза.

На практике, за базовый критерий при разработке маршрута движения транспортного средства используют минимальный пробег транспортного средства.

В общем виде решение задачи по маршрутизации перевозок представляет собой формирование перечня[15, с.45]:

1. пунктов поставщика продукции;
2. пунктов размещения подвижного состава;
3. пунктов потребления грузов;
4. объема поставок;
5. объема выделяемых ресурсов.

Перевозки товара мелкими партиями выполняются в большинстве своем по сборным или развозочным маршрутам. Основными задачами при организации мелкопартионных перевозок являются[15, с.45]:

1. уменьшение общего пробега транспортных средств за счет рациональной группировки пунктов, обслуживаемых за один маршрут;

2. нахождение оптимальной последовательности объезда пунктов на маршруте;
3. рациональный выбор начального пункта маршрута.

Грузопотоки имеют, как правило, одностороннее направление от пунктов поставки товаров к месту их реализации. В обратном направлении могут перевозиться нереализованные товары, подлежащие возврату, а также тара. Для перевозок торговых грузов характерна сезонность, особенно для продовольственных товаров во время заготовки овощей и фруктов. Поставки одежды и обуви также отличаются сезонностью.

В основном грузопотоки торговых грузов носят постоянный характер. Однако во время проведения массовых мероприятий могут организовываться временные торговые точки (празднества, спортивные соревнования, выборы и т.д.).

На постоянных грузопотоках организуется работа транспорта по заранее разработанным маршрутам, обеспечивающим максимальное использование грузоподъемности и пробега. Широко распространены кольцевые развозочные и сборно-развозочные маршруты по часовым графикам при перевозке молочной продукции и одновременном сборе возвратной тары.

В качестве временных торговых точек могут в этих случаях использоваться транспортные средства - как общего назначения, так и специализированные, в том числе прицепы. Зачастую при перевозке продовольственных товаров транспортные средства, используемые для перевозки, работают ежедневно по одним и тем же маршрутам, перевозя груз примерно постоянной номенклатуры и количества. Увеличение эффективности перевозок в данном случае может быть достигнуто путем разработки рациональных схем укладки груза в кузове транспортного средства[4].

Таким образом, в своем большинстве транспортировка товаров торговыми предприятиями осуществляется с помощью автомобильного транспорта. Если предприятие торговли реализовывает функцию транспортировки товаров

собственными силами, то в этом случае на предприятии должен быть организован транспортный отдел или служба транспорта.

Движение транспортного средства от предприятия к клиентам происходит по маршрутам. Маршрут движения – это путь следования транспортного средства при выполнении перевозок.

Для перевозки торговых грузов в основном используются фургоны, которые могут быть разделены на две группы в зависимости от того, оснащены они или нет специальным оборудованием для перевозки конкретных грузов: изотермическими кузовами как с холодильными установками или оборудованием для подогрева кузова, так и без дополнительного оборудования; кузовами с комплектом приспособлений и оборудования для размещения и закрепления груза [4].

2. АНАЛИЗ ТРАНСПОРТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛОГИСТИКИ В ООО «БОТЭ»

2.1. Технико-экономическая характеристика предприятия ООО «Ботэ»

Общество с ограниченной ответственностью «Ботэ» является одним из дочерних предприятий ООО «Группа компаний «Столица», которое было создано 15 августа 2004 г. ООО «Ботэ» является юридическим лицом, имеет головной офис по адресу: г.Хабаровск, ул. Республиканская, д. 17, и филиалы в г. Комсомольск-на-Амуре, п.Ванино и до января 2009 г. в г. Николаевск-на-Амуре, собственное складское помещение по адресу г.Хабаровск, ул.Республиканская, 17.

Общая структура предприятия представлена на рисунке 15:

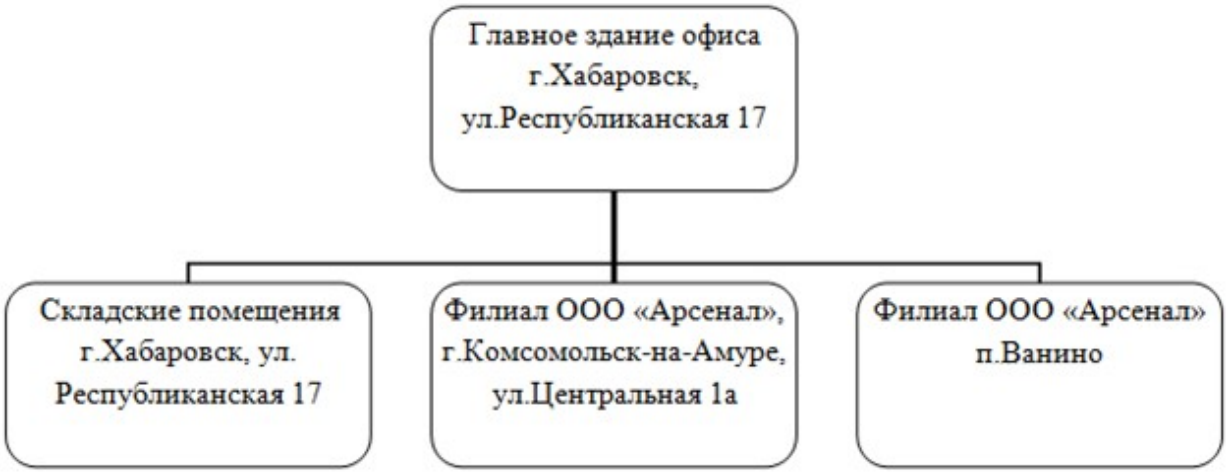


Рисунок 15 - Общая структура предприятия ООО «Ботэ»

Основными видами деятельности ООО «Ботэ» являются:

1. оптовая и розничная торговля товарами народного потребления и продовольственными товарами;
2. комиссионная и посредническая деятельность;

3. организация специализированных предприятий и фирменных магазинов по розничной торговле;
4. услуги по транспортировке грузов и перевозке населения;
5. складские услуги;
6. проведение выставок и ярмарок;
7. осуществление рекламной деятельности;
8. сдача имущества в аренду.

Таким образом, ООО «Ботэ» ведет закупку алкогольной, слабоалкогольной, безалкогольной и другой продукции у российских и иностранных производителей.

Компания осуществляет транспортировку купленной продукции на склад хранения, где происходит переборка товара на факт обнаружения брака. Финальным этапом деятельности предприятия является реализация по средствам продажи в розничную и оптовую сети города Хабаровска и Хабаровского края транспортом предприятия.

Формы продажи, осуществляемые ООО «Ботэ» включает опт, мелкий опт, розничная продажа и предлагает как наличную, так и безналичную форму оплаты с отсрочкой и без отсрочки платежа.

На предприятии ООО «Ботэ» организационная структура в большей степени является линейной и управление происходит непосредственно через руководителей подразделений. Иерархические уровни соединены вертикальной связью, которая служит каналом передачи распределительной и отчетной информации. Организационная структура представлена на рисунке 16:

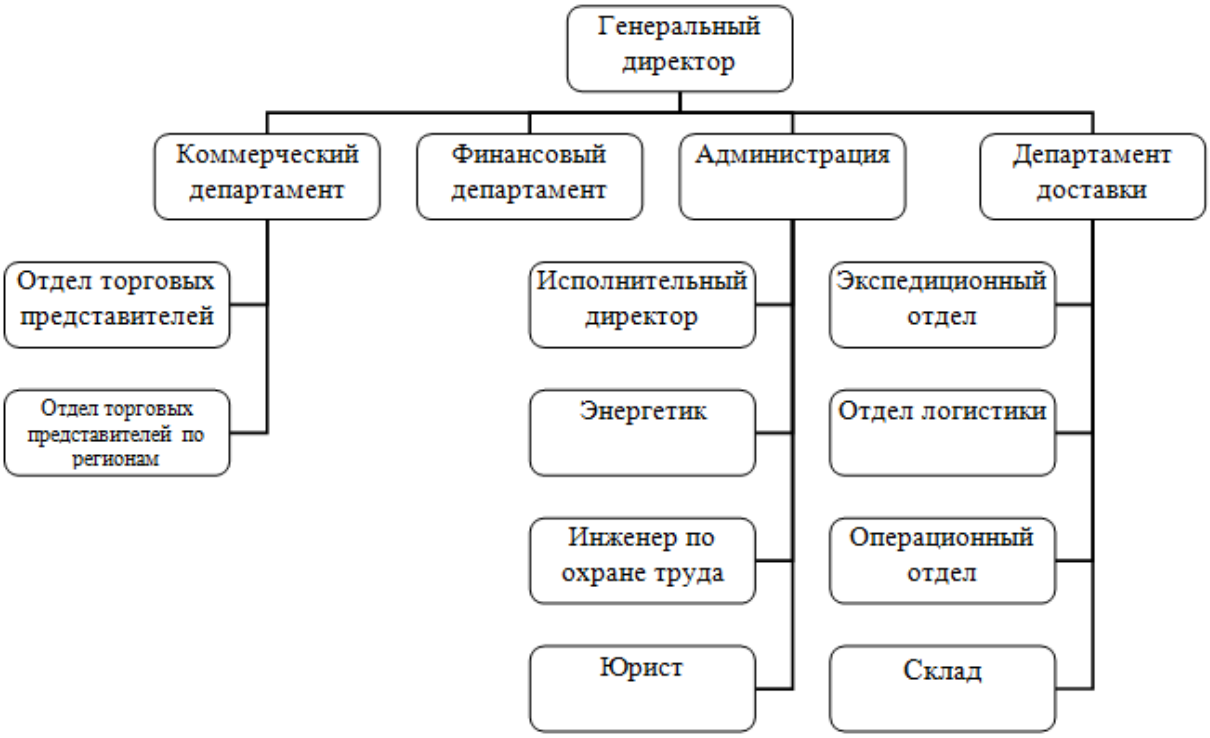


Рисунок 16 – Организационная структура ООО «Ботэ»

ООО «Ботэ» обладает ассортиментом продукции, в состав которой входит в основном алкогольные, слабоалкогольные, безалкогольные напитки, пиво, а так же растительные масла, йогурты, чипсы и т.д..В виноводочном прайсе компании присутствует более 1000 наименований продукции как российского, так и иностранного производства.

ООО «Ботэ» является официальным дистрибьютором таких известных производителей как:

1. ЗАО «ТД Русский Алкоголь»,
2. ОАО «Исток»,
3. ЗАО «Арома»,
4. ООО Кристалл»,
5. ООО «Веда»,
6. ООО «Дионис Клуб»,
7. Компания «Балтика»,

8. ООО «Браво Премиум»,
9. ЗАО «Бородино»,
10. ООО «ТД Патра»,
11. ОАО «Нидан соки» и многие другие.

Заключением договоров с поставщиками занимаются руководители предприятия, заказом продукции на основании отчетов по продажам, динамики продаж, сезонности занимаются логисты организации.

Результаты деятельности предприятия характеризуются суммой полученной прибыли и уровнем рентабельности. Прибыль предприятия получают главным образом от реализации, а также от других видов деятельности (сдача в аренду основных фондов, операции с ценными бумагами, валютой и т.д.).

Анализ результатов ООО «Ботэ» проведем по двум направлениям:

– анализ показателей прибыли;

– анализ рентабельности предприятия.

Результаты расчетов приведем в таблице 1.

Таблица 1 - Динамика показателей деятельности ООО «Ботэ» за период 2019-2021 гг., тыс.руб.

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Темп роста, %	
				2014–2013 гг.	2015–2014 гг.
1. Выручка – нетто отпродаж	1636135	1811219	1991367	110,70	109,95
2. Себестоимость продаж	1284673	1421684	1554563	110,67	109,35
3.Коммерческие расходы	289456	299098	335567	103,33	112,19
4. Прибыль от продаж	62006	90437	101237	145,85	111,94
5. Внереализационные доходы	4538	6455	7350	142,24	113,87

Продолжение таблицы 1

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Темп роста, %	
				2020–2019 гг.	2021–2020 гг.
6. Внереализационные расходы	1763	4743	5829	269,03	122,90
7. Прибыль до налогообложения	18438	91284	99653	495,09	109,17
8. Налог на прибыль	3206	17200	18700	536,49	108,72
9. Чистая прибыль	15629	71826	81292	459,57	113,18
10. Внеоборотные активы	7562	7638	7985	101,01	104,54
11. Оборотные активы	645825	851348	1295726	131,82	152,20
12. СК	12548	24365	27384	194,17	112,39
13.Активы	563406	745687	1287625	132,35	172,68

Как видно из данных, приведенных в таблице 1, финансово-хозяйственная деятельность ООО «Ботэ» имеет положительную тенденцию: на протяжении анализируемого периода все показатели деятельности увеличивались.

Динамика изменения основных показателей деятельности ООО «Ботэ» за 2019-2021 гг. представлена на рисунке 17:

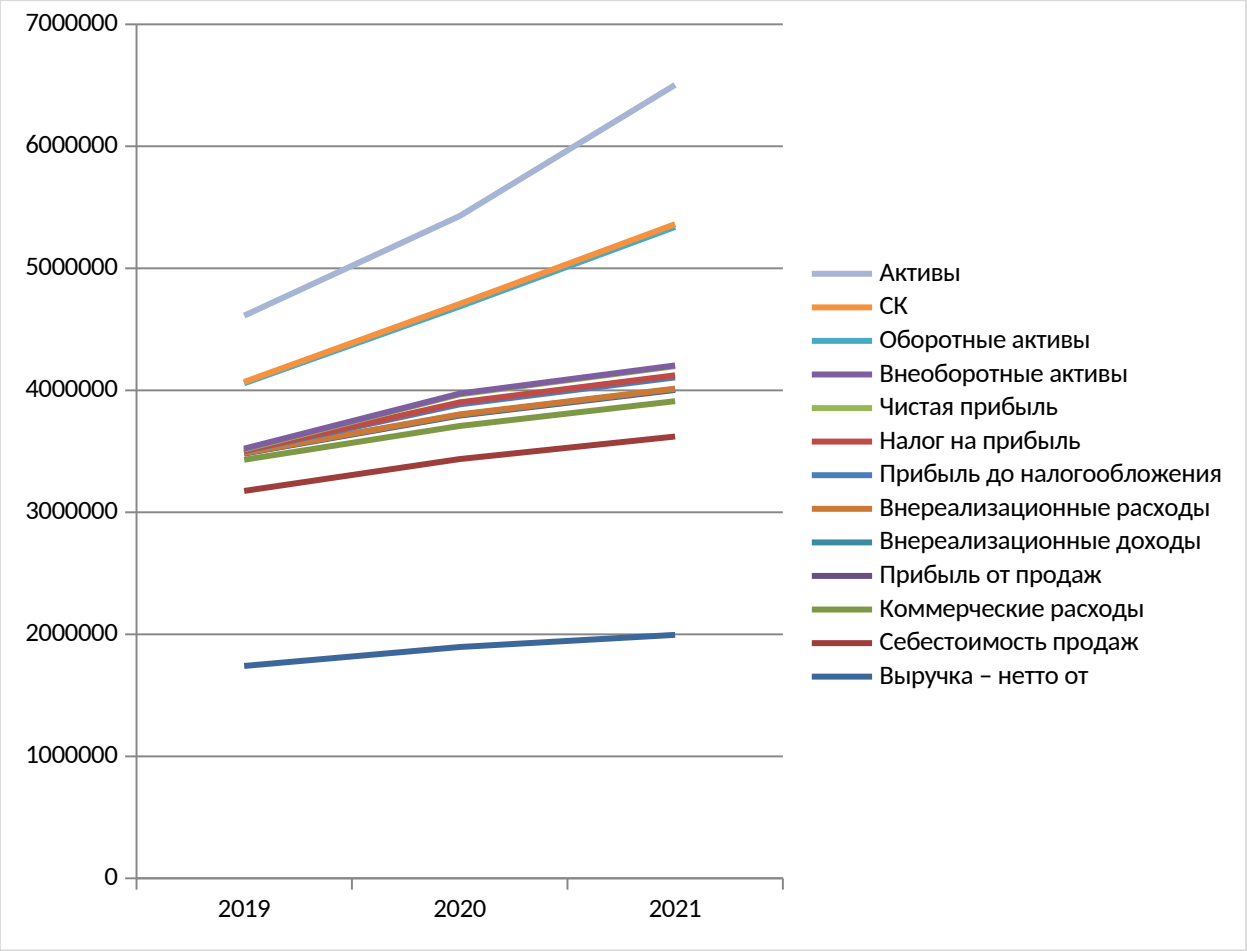


Рисунок 17 – Динамика изменения основных показателей деятельности ООО «Ботэ» за 2019-2021 гг.

Как видно из графика, приведенного на рисунке 17 абсолютно все показатели деятельности предприятия ООО «Ботэ» за анализируемый период имели положительную тенденцию к увеличению.

Заслуживает внимания результаты деятельности предприятия в 2020 г., когда произошел наибольший рост показателей деятельности:

- увеличилась прибыль от продаж на 45,85%;

- увеличилась прибыль до налогообложения на 395,09%;

- увеличилась чистая прибыль на 359,57%.

Это говорит о значительном увеличении активности деятельности предприятием ООО «Ботэ» в 2020 г.

Далее проанализируем структуру выручки от реализации продукции, так как

она является основным источником дохода, получаемым предприятием.

Таблица 2 - Структура выручки от реализации ООО «Ботэ»

Показатель	2019		2020		2021	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
1. Выручка от реализации	1636135	100	1811219	100	1991367	100
2. Себестоимость продаж	1284673	78,52	1421684	78,49	1554563	78,07
3. Коммерческие расходы	289456	17,69	299098	16,51	335567	16,85
4. Прибыль от продаж	62006	3,79	90437	4,99	101237	5,08

Как видно из данных, приведенных в таблице 2, наибольший удельный вес за весь период в структуре выручки занимает себестоимость. Кроме того, ее удельный вес в анализируемом периоде постоянно сокращался с 78,52% в 2019 г. до 78,07% в 2021 г. Снижение доли себестоимости реализованной продукции является положительным фактором, так как говорит об эффективности управления затратами предприятия.

Доля коммерческих расходов к концу анализируемого периода составила 16,85 % выручки. Снижение доли коммерческих расходов также является положительным фактором и тоже свидетельствует об эффективности управления затратами.

И, наконец, в анализируемом периоде произошло значительное увеличение доли прибыли от продаж: с 3,79% в 2019 г. до 5,08% в 2021 г. При этом существенное изменение этот показатель получил в 2020 г.: он увеличился почти в полтора раза, по сравнению с 2019 г.

Проведем анализ рентабельности деятельности ООО «Ботэ». Показатели рентабельности характеризует эффективность работы предприятия в целом, доходность различных направлений деятельности (производственной,

предпринимательской, инвестиционной), окупаемость затрат и т.д. Они более полно, чем прибыль, характеризуют окончательные результаты хозяйствования, потому что их величина показывает соотношение эффекта с наличными или использованными ресурсами. Их применяют для оценки деятельности предприятия и как инструмент в инвестиционной политике и ценообразовании.

Г.В. Савицкая показатели рентабельности объединяет в три группы[16, с.241]:

1. Показатели, характеризующие рентабельность (окупаемость) издержек производства и инвестиционных проектов;

2. Показатели, характеризующие рентабельность продаж;

3. Показатели, характеризующие доходность капитала и его частей.

Все эти показатели рассчитываются на основании балансовой прибыли, прибыли от реализации продукции и чистой прибыли. Рассчитанные показатели рентабельности представим в таблице 3.

Таблица 3 - Показатели рентабельности ООО «Ботэ»

Показатель	2019	2020	2021	Отклонение, %	
				2020-2019	2021-2020
1. Рентабельность издержек (продукции)	0,8	4,3	4,6	533,0	106,8
2. Рентабельность продаж	3,6	4,5	4,6	126,0	102,3
3. Рентабельность внеоборотного капитала	185,9	1043,8	1101,1	561,4	105,5
4. Рентабельность оборотногокапитала	2,1	9,2	6,5	430,2	70,9
5. Рентабельность собственного капитала	106,3	305,9	320,8	287,8	104,9
6. Рентабельность активов	2,1	9,1	6,5	431,4	71,1

Анализ показателей рентабельности дает еще одно подтверждение тому, что в 2020 г. предприятие ООО «Ботэ» значительно активизировало свою деятельность: все показатели в этот период значительно выросли.

В 2021 г. произошел небольшой спад (показатели рентабельности снизились), но на достаточно небольшой уровень.

2.2.Анализ организации транспортного обеспечения логистики на предприятии

Транспортным обеспечением предприятия занимается Департамент доставки. Именно этот департамент:

1. определяет потребность и производит расчеты на необходимые организации транспортные средства, погрузочно-разгрузочное оборудование;
2. осуществляет руководство передачей материальных ресурсов на склады организации и передачей готовой продукции на склады покупателей,
3. обеспечивает контроль за рациональным использованием транспортных средств в соответствии с установленными нормами их грузоподъемности и вместимости.

Структура Департамента доставки представлена на рисунке 18:



Рисунок 18 – Структура департамента доставки ООО «Ботэ»

В подчинении у Департамента доставки так же находится:

1. операционный отдел, включающий операторов, которые обрабатывают заявки покупателей;
2. инспекторов по документальной проверке, ответственных за своевременное предоставление сопроводительных документов для реализуемой продукции (ГТД, ТТН, качественные удостоверения, лицензии и т.д.);
3. отдел логистики.

Сотрудники отдела логистики анализируют динамику продаж, занимаются заказом товара у поставщиков, ставят на приход товар в программе на необходимый склад, а так же перемещением товара между складами, списанием товара, брака, выставляют при необходимости претензии поставщикам.

Директор департамента доставки является не материально ответственным лицом, он координирует действия всего департамента, обеспечивая эффективное использование ресурсов предприятия.

Инструктор экспедиторов экспедиционного отдела так же нематериально ответственное лицо, так как в круг его обязанностей входит обучение и контроль за работой экспедиторов по доставке товара клиентам, хотя в связи с производственной необходимостью инструктор часто выходит на маршрут в роли экспедитора.

Работу складского хозяйства, водителей и экспедиторов координирует помощник директора департамента доставки. Каждое утро перед выездом на маршрут водители проходят медицинский осмотр, который проводит медицинский работник.

Старший кладовщик является материально ответственным лицом и отвечает за приемку товара, переборку после приемки товара на предмет обнаружения брака, хранение и выдачу продукции со склада. Кладовщики и помощники кладовщиков работают посменно, чередуя дневную и ночную смены.

Кладовщики являются материально ответственными лицами, отвечают за хранение товара, проводят инвентаризацию товароматериальных ценностей, осуществляют выдачу товара со склада экспедиторам, торговым представителям или конечным покупателям. Помощники кладовщика выполняют погрузочно-разгрузочные работы, осуществляют сбор заявок поступающих на склад от операционного отдела.

В процессе преобразования материальных потоков на складе ООО «Ботэ» осуществляются логистические операции, которые можно разделить на пять групп (см. Приложение 1):

Перевозка товаров со склада заказчикам и груза, поступившего железнодорожным транспортом, производится собственным автотранспортом. Возможны также случаи, когда заказчик товара сам получает товар со склада – в этом случае доставку товара он осуществляет собственными силами.

Перевозка товара на склад предприятия ООО «Ботэ» от поставщиков товара производится силами поставщиков.

Транспортный парк предприятия ООО «Ботэ» представлен в таблице 4.

Таблица 4 - Транспортный парк предприятия ООО «Ботэ»:

Наименование транспортного средства	Кол-во, ед.	Год выпуска	Мощность, лс	Грузоподъемность, т	Объем до $м^3$
ГАЗель бортовая	5	2007	75	1,5	-
Грузовик фургон	5	2009	100	3	13
Грузовик фургон	3	2010	120	5	21
МАЗ-53352	4	1990	265	8,4	36
Еврофура	2	2000	400	20	86
Итого	19	-	-	-	-

Перевозку товаров заказчикам осуществляет экипаж транспортного средства – водитель и экспедитор. Экспедитор является материально ответственным лицом: он принимает товар с оптового склада предприятия для доставки его заказчикам в установленное место и сдает его представителям заказчика под роспись.

В случае выявления возникновения каких-либо отклонений в количестве или качестве товара, который принимается к доставке или передается представителям заказчика, экспедитор должен уведомить об этом начальника Отдела доставки и зафиксировать такое несоответствие документально (оформить акт несоответствия).

Оформление документов на перевозку грузов на предприятии ООО «Ботэ» осуществляется согласно требованиям раздела 6 Правил перевозки грузов автомобильным транспортом, утвержденные постановлением Правительства РФ от 15.04.2011 г. №272 [4]:

1. перевозка грузов товарного характера оформляется товарно-транспортными накладными установленной формы;
2. перевозка грузов нетоварного характера оформляется актом замера или актом взвешивания.

Товарно-транспортная накладная составляется в четырех экземплярах и является основным перевозочным документом, по которому производится списание этого груза со склада предприятия ООО «Ботэ» и оприходование его заказчиком.

Плата за использование транспортного парка для оказания услуг по перевозке груза на предприятии ООО «Ботэ» осуществляется согласно повременному тарифу и документально фиксируется в путевом листе с указанием пробега и времени нахождения автотранспортного средства в распоряжении заказчика услуг (за вычетом обеденного времени водителя).

Форма товарно-транспортной накладной и порядок ее заполнения определены в Постановлении Госкомстата № 78 от 28.11.1997 г. «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работы строительных машин и механизмов, работ в автомобильном транспорте».

Разработка маршрутов на предприятии ООО «Ботэ» осуществляется на основании минимальный пробега транспортного средства. Примеры сформированных маршрутов представлены на рисунках 19 и 20:

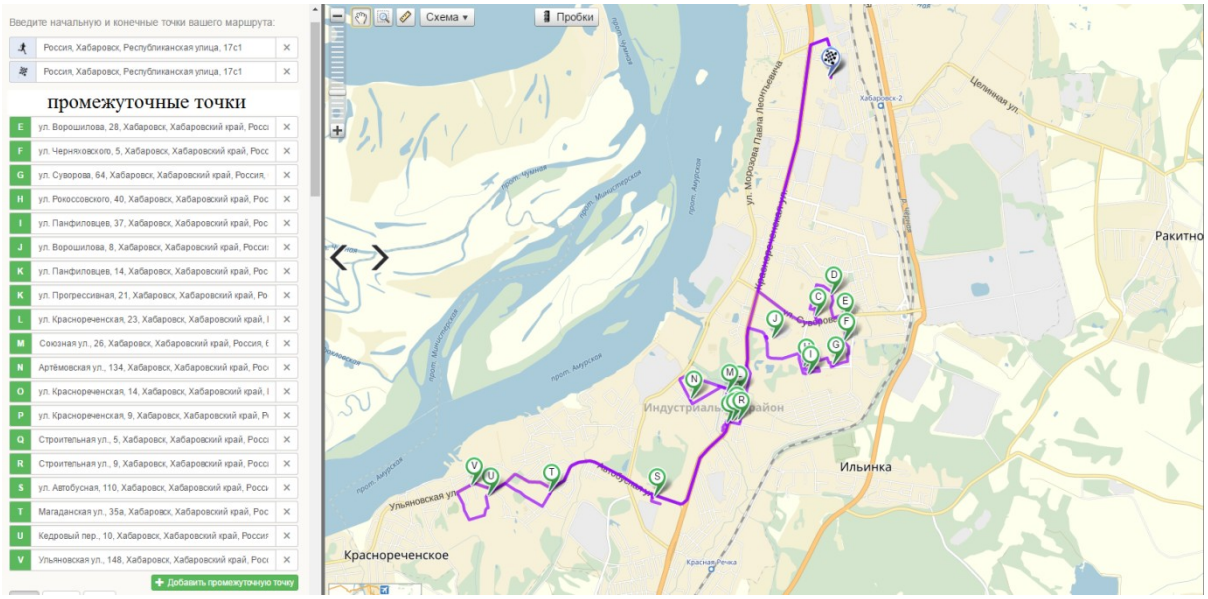


Рисунок 19 – Маршрут движения транспорта на предприятии ООО «Ботэ» (маршрут «Южный»)

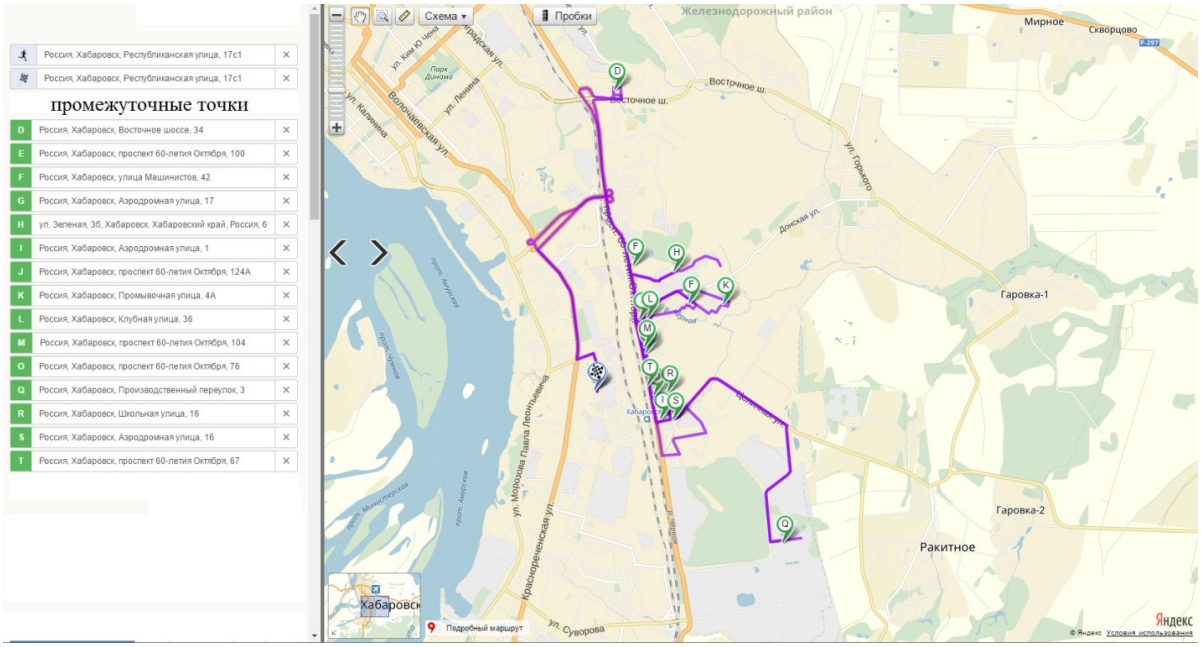


Рисунок 20 – Маршрут движения транспорта предприятия ООО «Ботэ» («Проспект 60 лет Октября»)

С целью формирования маршрута департамент доставки формирует перечень:

1. пунктов поставщика продукции;
2. пунктов размещения подвижного состава;
3. пунктов потребления грузов;
4. объема поставок;
5. объема выделяемых ресурсов.

Так как предприятие осуществляет перевозку товара мелкими партиями, то такие перевозки выполняются в большинстве своем по сборным или развозочным маршрутам.

Основными задачами при организации мелкопартионных перевозок, которые должен решить Департамент доставки, являются:

1. уменьшение общего пробега транспортных средств за счет рациональной группировки пунктов, обслуживаемых за один маршрут;
2. нахождение оптимальной последовательности объезда пунктов на маршруте;
3. рациональный выбор начального пункта маршрута.

Достижение поставленных задач позволит повысить эффективность перевозок предприятия.

2.3.Анализ эффективности транспортного обеспечения предприятия

В основном трудности при работе с поставщиками возникают из-за транспортировки товара, так как продукция доставляется из отдаленных территорий России. Так, например, при доставке товара в зимнее время маршрутом г. Санкт-Петербург - станция «Совгавань сортировочная» (п.Ванино)

в вагоне рефрижераторе, поступает продукция с большим процентом боя и заморозки.

Образование брака (заморозка) можно объяснить несколькими причинами:

1. климатические условия;
2. внутренние стенки вагона недостаточно были утеплены при погрузке поставщиком;
3. задержка вагона в пути.

В таких случаях поставщикам на основании акта экспертизы, выданной СОЭКС, ООО «Ботэ» выставляет претензию. Согласно, договора о поставке, если сумма потерь во время доставки товара составляет 20 или более %, а в отдельных случаях и 100% , поставщик возмещает компании -покупателю ущерб, так как в основном отгруженная продукция переходит в собственность покупателя сразу же после отгрузки со склада поставщика (условия поставки «франко-завод»). В течение пяти дней поставщик рассматривает претензию.

Таким образом, работа с поставщиками усложняется, отдаленностью от покупателя, разницы во времени и по другим техническим причинам. Помимо приобретения основных средств, организация пользуется услугами:

1. Министерства путей сообщения;
2. частных предприятий по перевозке ж/д грузов;
3. страховых фирм;
4. рекламных компаний.

На склады ООО «Ботэ» большое количество продукции приходит железнодорожным транспортом – полувагонами с массой загрузки 65 тонн.

Менеджеры по продажам получают заказы по телефону и через сайт компании. После этого они выясняют, есть ли товар в необходимом количестве на складе ООО «Ботэ». При наличии необходимой номенклатуры продукции, менеджер по продажам начинает заниматься подбором подходящего для перевозки транспорта. Этим транспортом доставляется продукция со склада ООО «Ботэ» заказчику.

Часть перевозок совершается по маятниковой схеме движения, а часть по развозочным и сборным маршрутам. Данные о перевозках фиксируются в журнале регистраций.

Значительная часть продукции, оптовую и розничную торговлю которой осуществляет предприятие ООО «Ботэ» имеет сезонный спрос (пиво и безалкогольные напитки). Это значит, что нагрузка на автотранспортный парк предприятия значительно возрастает в летние месяцы – в это время транспорт предприятия используется максимально. Кроме того, в летние месяцы предприятие ООО «Ботэ» не имеет возможности оказывать транспортные услуги сторонним заказчикам, поскольку 100% автопарка занято для перевозок собственных заказов. По городу перевозки совершаются по маятниковой схеме движения с обратным холостым пробегом. Средняя скорость движения используемых для данного вида перевозок по городу не превышает 30 км/ч. Исходя из этого, для перевозки груза из одного конца города в другой требуется не более 2-х часов.

Таким образом, значительное время, (а значит и деньги), тратится на простои, поэтому необходимо оптимизировать доставку груза по городу.

Рассчитаем показатели работы транспорта. Время одной ездки рассчитаем по формуле (1):

$$t_e = t_{\text{дв}} + t_n + t_p + t_{\text{пр}} = \\ = \frac{l_г + l_x}{V_m} + t_{n-p} = \frac{l_г}{\beta \cdot V_m} + t_{n-p},$$

(1)

Где β – коэффициент использования пробега автомобиля за ездку;

$V_т$ – скорость движения техническая, км/ч;

$t_{п\text{-}р}$ – время простоя подвижного состава под погрузочно-разгрузочными операциями: $t_{п\text{-}р} = t_п + t_р + t_{пр}$.

$l_г$ – длина маршрута с грузом.

Для маршрутов, по которым автомобиль идет груженым, β равен 1.

Для автомобиля МАЗ-53352 техническая скорость $V_т$ = 23 км/ч.

$t_п$(время простоя автомобиля под погрузкой) = 20 мин.

$t_р$ (время простоя автомобиля под разгрузкой) = 20 мин.

$t_{пр}$ (время простоя без погрузки и разгрузки) = 10 мин.

$l_г$ (длина маршрута с грузом) = 20 км.

$t_е$ = 20/(1*23) + 50.

$t_е$ = 55,86 ≈ 56 мин.

Время оборота $t_о$ определяют по формуле (2) [14, с.26]:

$$t_o = \frac{l_o}{V_m} + n_e\left(t_n + t_p\right), \qquad (2)$$

где $l_о$ – длина маршрута за оборот, км;

$n_е$ – число ездок за оборот.

$l_о$ (длина маршрута за оборот) = 40 км

$n_е$ (число ездок за оборот) = 3

$V_т$ = 23 км/ч

$t_п$ (время простоя автомобиля под погрузкой) = 20 мин.

$t_р$ (время простоя автомобиля под разгрузкой) = 20 мин.

$t_О$ = (40/23) + 3 * (20+20)

$t_О$ = 1,74+120=126,74 ≈ 127 мин. или 2 часа

Время наряда при этом можно определить из соотношения по формуле (3) [14, с.26]:

$$T_н = t_н + T_м = t_н + n_о \cdot t_о , \qquad (3)$$

где $t_н$– время выполнения нулевого пробега, ч;

$T_м$ – время работы водителя на маршруте, ч;

$n_о$ – число оборотов за смену.

$T_М$ (время работы водителя на маршруте) = 10 часов;

$n_о$ (число оборотов за смену) = 5

$t_О$ (время на оборот) = 2 часа

$t_н$ (время выполнения нулевого пробега) = 0,2 часа;

$T_н$ = 0,2*10 = 2 часа или 0,2*5*2 = 2 часа.

Коэффициент технической готовности рассчитывается по формуле (4):

$$КТГ = А_и/А_с \qquad (4)$$

где – $А_и$ – количество исправных автомобилей в парке (2 автомобиля находятся в ремонте);

$А_с$ – списочное количество автомобилей в парке предприятия (см. табл. 5 – 19 ед.).

КТГ = 17/19= 0,89.

Коэффициент выпуска подвижного состава рассчитывается по формуле (5):

КВЛ = Кол-во дней, отработанных автомобилем/Кол-во дней работы автопарка, (5)

Где кол-во дней, отработанных автомобилем (согласно табелю учета) – 299 дней;

Кол-во дней работы автопарка 302 (365 – праздники – выходные).

КВЛ = 299/302=0,99

Коэффициент статический определяется по формуле (6):

$$К_с=Q_а/Q_п*к \quad (6)$$

Где $К_с$ – коэффициент статический;

$Q_а$ – количество фактически перевезенного груза (210 т за месяц);

$Q_п$ – номинальная грузоподъемность автомобиля (МАЗ-53352 = 8,4 т).

к – кол-во ездок за месяц МАЗ (72) из расчета 3 ездки в 1 смену, 6 рабочих дней, 4 рабочие недели в месяце.

$К_с$= 210/8,4*72=0,35

Коэффициент динамический определяется по формуле (7):

$$К_д = Р_{тф}/Р_н, \quad (7)$$

где $Р_{тф}$ – фактическая транспортная работа, т-км (7 т за одну ездку);

$Р_н$ – количество т-км, которые можно было бы выполнить при полном использовании номинальной грузоподъемности автомобиля (МАЗ-53352 = 8,4 т).

$$К_д = 7/8,4=0,83$$

Коэффициент полезного пробега определяется по формуле (8):

$$К_{пр} = П_р/П_{общ} \quad (8)$$

Где $П_р$– пробег с грузом, т-км;

$П_{общ}$ – общий пробег, км.

За смену МАЗ-53352 пробег с грузом составил 60 т-км. Общий пробег МАЗ за смену составил 85 км.

$К_{пр}$ =60/85=0,70.

Себестоимость 1 т-км рассчитывается по формуле (9):

$$С= Себестоимость\ общая\ /Грузооборот\ всего \quad (9)$$

Себестоимость общая = 1625644 руб..

Грузооборот всего = 47425 т-км.

С = 1625644/47425= 34,28руб./т-км.

Результаты приведенных расчетов приведены в таблице 5:

Таблица 5 – Результаты приведенных расчетов основных показателей использования парка

Наименование показателя	Обозначение показателя	Значение	
		расчетное	нормативное
Время одной ездки, мин.	$t_е$	56	Нет нормативного значения
Время оборота, час	$t_О$	2	Нет нормативного значения
Время наряда, час	$Т_н$	2	Нет нормативного значения
Коэффициент технической готовности	КТГ	0,89	1
Коэффициент выпуска подвижного состава на линию	КВЛ	0,99	1

Продолжение таблицы 5

Коэффициент статистический	$К_с$	0,35	Взависимости от класса груза согласно прейскуранту 13-01-03: I класс - 1,0; II класс - 0,71-0,99; III класс -0,51-0,70; IV класс - 0,40-0,50.
Коэффициент динамический	$К_д$	0,83	
Коэффициент полезного пробега	$К_{пр}$	0,70	0,5 – для маятниковых маршрутов, 0,8 – для кольцевых маршрутов
Себестоимость 1 т-км, руб. /т-км	С	34,28	Нет нормативного значения

По результатам проведенного анализа, можно прийти к выводу, что у предприятия ООО «Ботэ» присутствуют определенные проблемы при организации транспортного обеспечения своей деятельности. Так, было зафиксировано, что:

1) в состав парка подвижного состава входят транспортные средства, срок службы которых превышает 15 лет;
2) себестоимость реализации на протяжении анализируемого периода увеличивается;
3) показатели эффективности работы парка подвижного состава находятся на удовлетворительном уровне.

Исходя из проведенного анализа, автор пришел к выводу, что на предприятии ООО «Ботэ» необходимо провести ряд мероприятий, которые бы позволили повысить эффективность деятельности его транспортного парка.

3. НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТРАНСПОРТНОГО ХОЗЯЙСТВА ООО «БОТЭ»

3.1. Предложения по обновлению транспортного парка ООО «Ботэ»

Поскольку в составе парка подвижного состава предприятия ООО «Ботэ» присутствуют транспортные средства, срок службы которых составляет уже более 15 лет (МАЗ-53352), автором предлагается обновить такие транспортные средства посредством участия предприятия в Программе по обновлению парка автотранспорта.

В январе 2016 года в России продолжила свою работу Государственная Программа утилизации подержанных автомобилей. Нынешний этап - это продолжение Программы утилизации 2021 года, в котором остались прежними как правила, так и величина скидок на автомобили. Участники программы - МинПромТорг РФ, торговые организации (автосалоны – официальные дилеры), пункты утилизации и физические и юридические лица – собственники подержанных и вышедших из эксплуатации транспортных средств (ВЭТС).

Программа утилизации - это федеральная программа поддержки российского автопрома. Основная идея Программы – поддержать развитие автомобильной отрасли, стимулировать производство и продажи новых автомобилей, произведенных на территории РФ, избавить автовладельцев от старых автомобилей.

Суть реализации Программы – владелец старого автомобиля (легкового или коммерческого), сдав свое транспортное средство в пункт утилизации или обменяв его в автосалоне по программе "трейд-ин", получает возможность приобрести новый автомобиль со значительной скидкой

В связи с падением курса рубля и ростом цен на импортные товары, приобретение произведенного в РФ автомобиля (зарубежного или отечественного) становится выгодным, по сравнению с автомобилями, ввезенными из-за рубежа. Программа утилизации 2021 позволяет получить еще

больше финансовой выгоды, путем предоставления дополнительной скидки при приобретении новых автомобилей, произведенных или собранных в РФ.

Основные правила Программы утилизации 2021.

1. Сроки проведения.

Нынешняя Программа утилизации 2021 продлится с 1 января по 30 июня 2021 года. В МинПромТорге не отказываются от возможности продления Программы сверх указанных сроков, однако решение будет приниматься после реализации Программы на основе оценки ее эффективности, возможностей бюджета и общей ситуации в экономике.

2. Участники Программы.

В нынешней Программе утилизации 2021 принимают участия как физические лица, так и юридические. Т.е. приобрести автомобиль со скидкой кроме граждан могут и предприятия занимающиеся транспортными, логистическими услугами и юр.лица, на балансе которых находятся транспортные средства для собственных нужд.

3. Автомобили.

В нынешней Программе утилизации 2021 можно сдать как легковой подержанный автомобиль, так и коммерческий (легкий, грузовой, автобус). Соответственно и приобрести можно будет и легковой, и грузовой, и автобус. Программа допускает приобретение легкового авто в обмен на коммерческий и коммерческий в обмен на легковой.

4. Схема обмена.

В нынешней Программе утилизации 2021 реализована как схема утилизации, где владелец сдает свой автомобиль в утиль и получает документ, дающий право на скидку, так и схема "трейд-ин", когда владелец пригоняет свой автомобиль к дилеру, оценивает его и приобретает новый за вычетом оценочной разницы и скидки по Программе.

5. Параметры старого автомобиля.

Автомобиль, участвующий в Программе, должен удовлетворять следующим требованиям:

1.1. Быть старше 1 года (при утилизации) и старше 6 лет (при трейд-ин). Однако некоторые марки при приеме старого автомобиля не устанавливают такие жесткие сроки.

1.2. Находиться в собственности владельца не менее 12 месяцев при утилизации и не менее 6 месяцев по "трейд-ин".

1.3. Автомобиль может быть как отечественного, так и импортного производства, любой марки и модели.

1.4. Быть полнокомплектным, т.е. должен иметь:

- не разрушенный и оборудованный сиденьями и элементами интерьера кузов и шасси;
- шины и диски;
- аккумулятор;
- выхлопную систему и нейтрализатор (при наличии);
- двигатель, трансмиссию и навесные агрегаты;
- элементы остекления;
- топливо и технические жидкости.

Обновление парка изношенных автомобилей, позволит предприятию ООО «Ботэ» повысить эффективность своих перевозок и снизить себестоимость перевозок (новые транспортные средства в первые 5 лет эксплуатации будут требовать только проведения технического осмотра).

Вместе с тем, часть прибыли, которая высвободится по программе утилизации, предприятие может направить на приобретение новых транспортных средств. Если же такой суммы недостаточно будет для проведения обновления в срок 3 года, то предприятие может приобрести новые автотранспортные средства в лизинг у их производителей или дилеров.

3.2. Повышение эффективности использования транспортных средств в организации

Основной проблемой, с которой предприятие ООО «Ботэ» постоянно сталкивается, как и любое транспортное предприятие – это задержка автомобилей на маршрутах. Прослеживание следования автотранспорта с помощью мобильных телефонов не дают реальных результатов: водители называют одно место своего расположения, хотя по факту они находятся абсолютно в другом месте.

Вместе с тем, существует также проблема и в учете ГСМ – по данным измерительных приборов пробег может значительно превышать фактический пробег (некоторые водители прибегают к помощи специальных электроприборов и искусственно завышают показания спидометра). Это приводит к превышению установленных лимитов для расхода ГСМ и в конечном счете приносит предприятию убытки.

С целью решения описанных выше проблем, автором рекомендуется внедрить использование на предприятии GSC-системы учета перемещения транспорта, которые также позволяют производить и учет расходуемого транспортными средствами топлива.

СКАУТ – это система спутникового контроля, аналитики и управления транспортом. Система работает на основе ГЛОНАСС/GPS-технологий и обеспечивает заказчиков точной информацией о работе автопарка и спецтехники. Вместе с точным контролем транспорта пользователи получают современные инструменты аналитики. В результате это помогает принимать правильные управленческие решения и достигать высоких результатов. Системы СКАУТ позволяет:

1. быть всегда в курсе фактической работы транспорта;
2. повысить эффективность работы логистических служб;

3. повысить дисциплину сотрудников, занятых на обслуживании транспортных средств и перевозки грузов

4. исключить рейсы не по маршруту, приписки пробегов и простои;

5. отслеживать фактический расход ГСМ и пресекать махинации с топливом;

6. минимизировать риски угона транспортного средства и хищения груза;

7. снизить уровень аварийности и повысить безопасность персонала

Общая схема работы системы СКАУТ представлена на рисунке 21:



Рисунок 21 – Общая схема работы системы СКАУТ

Расход топлива сверх установленных норм или неэффективно – является одной из главных проблем для владельцев грузовых автопарков. К тому же, с этим типом транспорта связаны наиболее распространенные виды топливного мошенничества, риск которого всегда существует при отсутствии должного контроля топлива.

Система СКАУТ, разработанная с учетом всех возможных вариантов нецелевого использования топлива, позволит вам:

1. определять остатки топлива на начало и конец смены;

2. выявлять заправки «мимо бака» и сливы топлива;

3. исключать махинации с путевыми листами;

4. уточнять нормы топлива и выявлять транспортные средства с повышенным расходом.

По данным разработчика системы СКАУТ, ее применение позволяет:

- сократить расходы на топливо на 10-40%;

- снизить расходы на содержание автопарка до 30%;

- снизить пробег подвижного состава на 10-40%.

Для работы системы СКАУТ необходимо на транспортное средство установить модуль спутникового мониторинга и датчики уровня топлива. Внешний вид устройств приведен на рисунках 23 и 24.

Обработка информации, поступающей с модулей спутникового мониторинга и датчиков уровня топлива поступает на сервер и обрабатывается в программе на «СКАУТ – Платформа».

Для проведения эффективного контроля за использованием топлива на транспортных средствах парка предприятия в системе предназначены отчеты, представленные в приложениях Б – Ж.

Пользователь может в автоматическом режиме составлять отчеты «Заправки и сливы (групповой)» за определенный период: день, неделя, месяц.

Если он видит несоответствие между общим объемом заправок и заправками по чеку, фактическим пробегом и пробегом по путевому листу, а также обнаруживает сливы, то разобраться в каждом конкретном случае поможет индивидуальный отчет «Заправки и сливы топлива».

В случае обнаружения конкретных нарушений со стороны водителей, отчет направляется руководству компании. Отчет сопровождает карта с отметкой тех места, где зафиксированы нарушения.

Благодаря отчету «Заправки и сливы (групповой)» диспетчер может редактировать нормы топлива. Если они не будут совпадать с фактическим

расходом и если разница факт/норма будет составлять 10%, то это сигнал к тому, что надо проверить транспорт на момент сливов «с обратки».

Если диспетчер обнаруживает большой расход на холостом ходу или длительное время работы на холостом ходу относительно времени в движении (хотя техника не подразумевает такую работу), то это повод усомниться в эффективности использования этого транспорта и констатировать неэффективный простой на холостом ходу.

В индивидуальном отчете «Заправки и сливы топлива» реализована таблица подробного расхода, где указывается фактический расход на всех режимах работы техники в сравнении с нормами.

В ПО «СКАУТ-Платформа» можно настроить получение отчетов на e-mail, чтобы подразделение, которое занимается учетом топлива (например бухгалтерия), получало эти отчеты с нужной ей периодичностью.

Блоками, которые входят в состав программного обеспечения «Скаут-Платформа» являются:

1. Скаут-Студио

Данный блок позволяет:

- отображать на электронной карте в режиме реального времени положение транспортных средств (см. приложение 8)

- контролировать скорость и состояние подключенных датчиков;

- отображать любое количество маршрутов объектов мониторинга с возможностью контроля скорости;

- строить групповые и индивидуальные отчеты;

- контролировать расход топлива и показания других датчиков;

- получать доступ к системе СКАУТ с любого компьютера с ОС Windows (необходимо подключение к интернету и плагин SilverLight);

- сохранять отчеты в защищенном для редактирования формате;

- получать отчеты на электронную почту.

2. Скаут-Клик

Данный блок позволяет производить контроль за движением транспортных средств с любого мобильного устройства (смартфон, планшет) (см. приложение 9):

3. Скаут-Ядро

Данный блок представляет собой набор обязательных программ для серверной части программного обеспечения СКАУТ-Платформа».

В ПО «СКАУТ-Платформа» – с помощью API для интеграции с учетными системами СПИК – можно настроить интеграцию с учетной системой, которая используется на предприятии и получать все данные мониторинга сразу в эту систему.

Для внедрения данной системы предприятию необходимо приобрести определенное дополнительное оборудование и программное обеспечение (см. таблицу 6)

Таблица 6 – Дополнительное оборудование и программное обеспечение, необходимое для работы системы СКАУТ

Наименование оборудования/программного обеспечения	Кол-во, ед.	Цена за ед., руб.	Стоимость, руб.
Программное обеспечение «Скаут-платформа»	1	250 000	250 000
Плагин «Заправки и сливы (групповой)» включающий в себя групповой отчет по топливу	1	55 000	55 000
Модули спутникового мониторинга МТ-700 (с монтажным комплектом)	33	9400	310200
Датчики уровня топлива PetrolX	33	7500	247500
Дополнительные датчики (ДРТ, NozzleCrocodile, CAN-LOG)	33	4932	162756
Всего	-	-	1025456

Как видно из расчетов, приведенных в таблице 6, стоимость внедрения предложенного мероприятия составит 1025456 руб.. Рассчитаем эффективность от внедрения данного мероприятия на предприятии ООО

«Ботэ» с помощью определения чистого денежного потока, который предприятие может получить.

Для проведения расчетов примем уровень доходов проекта в размере суммы уменьшения себестоимости продаж на 30% (по данным поставщика программного продукта): 1625644000 * 30% = 467693200 руб..

Ставку дисконтирования примем на уровне 20%. Период окупаемости – 12 мес. (как заявлено разработчиком программного обеспечения СКАУТ).

Показатель чистого дисконтированного дохода рассчитывается по формуле (10):

$$ЧДД = \sum_{t=0}^{n} ДП_t * K_{dt} – (\sum IC + P_n) \quad (10)$$

Где ЧДД – чистый дисконтированный доход;

$ДП_t$ x K_{dt} – сумма дисконтированного денежного потока (чистого дохода в сегодняшней стоимости) за весь период эксплуатации проекта (или до начала проведения новых вложений в проект);

$ДП_t$ – денежный поток t-года;

K_{dt} – коэффициент дисконта;

(IC + P_n) – сумма капиталовложений на реализацию проекта (варианта) и других расходов, связанных с реализацией проекта.

Дисконтированный денежный поток (ДП) определяется по формуле (11):

$$ДП = ДП_t /(1- K_{dt})^n \quad (11),$$

Где n – шаг расчета (год).

Индекс прибыльности проекта рассчитывается по формуле (12):

$$PI = ДП/(IC + P_n) \quad (12)$$

Результаты расчеты приведем в таблице 7:

Таблица 7 – Расчет эффективности внедрения системы СКАУТ на предприятии ООО «Ботэ»

Год проект	Доходы проекта	Первоначальные инвестиции/Расходы проекта	Чистый поток платежей	Дисконтированные платежи
0	0	1025456	-1025456	-1025456
1	467693200	0	467693200	389744333,33
Всего	467693200	1025456	466667744	-
NPV (ЧДД) = 388718877,33				
Индекс прибыльности = 380,0693				

Таким образом, на основании расчетов, приведенных в таблице 7, можно прийти к выводу, что внедрение предложенного решения является эффективным и окупится через 12 месяцев с месяца его внедрения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В своем большинстве транспортировка товаров торговыми предприятиями осуществляется с помощью автомобильного транспорта. Если предприятие торговли реализовывает функцию транспортировки товаров собственными силами, то в этом случае на предприятии должен быть организован транспортный отдел или служба транспорта.

Движение транспортного средства от предприятия к клиентам происходит по маршрутам. Маршрут движения – это путь следования транспортного средства при выполнении перевозок.

Для перевозки торговых грузов в основном используются фургоны, которые могут быть разделены на две группы в зависимости от того, оснащены они или нет специальным оборудованием для перевозки конкретных грузов: изотермическими кузовами как с холодильными установками или оборудованием для подогрева кузова, так и без дополнительного оборудования; кузовами с комплектом приспособлений и оборудования для размещения и закрепления груза [4].

По результатам проведенного анализа, автор пришел к выводу, что у предприятия ООО «Ботэ» присутствуют определенные проблемы при организации транспортного обеспечения своей деятельности. Так, было зафиксировано, что:

1. в состав парка подвижного состава входят транспортные средства, срок службы которых превышает 15 лет;
2. себестоимость реализации на протяжении анализируемого периода увеличивается;
3. показатели эффективности работы парка подвижного состава находятся на удовлетворительном уровне.

Исходя из проведенного анализа, автор пришел к выводу, что на предприятии ООО «Ботэ» необходимо провести ряд мероприятий, которые бы позволили повысить эффективность деятельности его транспортного парка.

Поскольку в составе парка подвижного состава предприятия ООО «Ботэ» присутствуют транспортные средства, срок службы которых составляет уже более 15 лет (МАЗ-53352), автором предлагается обновить такие транспортные средства посредством участия предприятия в Программе по обновлению парка автотранспорта.

Суть реализации Программы – владелец старого автомобиля (легкового или коммерческого), сдав свое транспортное средство в пункт утилизации или обменяв его в автосалоне по программе "трейд-ин", получает возможность приобрести новый автомобиль со значительной скидкой

Обновление парка изношенных автомобилей, позволит предприятию ООО «Ботэ» повысить эффективность своих перевозок и снизить себестоимость перевозок (новые транспортные средства в первые 5 лет эксплуатации будут требовать только проведения технического осмотра).

Основной проблемой, с которой предприятие ООО «Ботэ» постоянно сталкивается, как и любое транспортное предприятие – это задержка автомобилей на маршрутах. Прослеживание следования автотранспорта с помощью мобильных телефонов не дают реальных результатов: водители называют одно место своего расположения, хотя по факту они находятся абсолютно в другом месте.

Вместе с тем, существует также проблема и в учете ГСМ – по данным измерительных приборов пробег может значительно превышать фактический пробег (некоторые водители прибегают к помощи специальных электроприборов и искусственно завышают показания спидометра). Это приводит к превышению установленных лимитов для расхода ГСМ и в конечном счете приносит предприятию убытки.

С целью решения описанных выше проблем, автором рекомендуется внедрить использование на предприятии GSC-системы учета перемещения транспорта, которые также позволяют производить и учет расходуемого транспортными средствами топлива.

СКАУТ – это система спутникового контроля, аналитики и управления транспортом. Система работает на основе ГЛОНАСС/GPS-технологий и обеспечивает заказчиков точной информацией о работе автопарка и спецтехники. Вместе с точным контролем транспорта пользователи получают современные инструменты аналитики. В результате это помогает принимать правильные управленческие решения и достигать высоких результатов.

Стоимость внедрения предложенного мероприятия составит 1025456 руб.. Рассчитаем эффективность от внедрения данного мероприятия на предприятии ООО «Ботэ» с помощью определения чистого денежного потока, который предприятие может получить.

Для проведения расчетов примем уровень доходов проекта в размере суммы уменьшения себестоимости продаж на 30% (по данным поставщика программного продукта): 1625644000 * 30% = 467693200 руб..

Ставку дисконтирования примем на уровне 20%. Период окупаемости – 12 мес. (как заявлено разработчиком программного обеспечения СКАУТ).

На основании расчетов, приведенных в табл. 8, автор пришел к выводу, что внедрение предложенного решения является эффективным и окупится через 12 месяцев с месяца его внедрения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конституция Российской Федерации
2. Гражданский кодекс Российской Федерации
3. Устав автомобильного транспорта и наземного городского электрического транспорта
4. Правила перевозки грузов автомобильным транспортом, утвержденные постановлением Правительства РФ от 15.04.2011 г.№272
5. Александров, О. А. Логистика : учебное пособие / О. А. Александров. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 217 с.
6. Аникин, Б. А. Логистика производства: теория и практика : учебник и практикум для вузов / Б. А. Аникин, Р. В. Серышев, В. А. Волочиенко ; ответственный редактор Б. А. Аникин. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 454 с.
7. Бочкарев, А. А. Логистика городских транспортных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Бочкарев, П. А. Бочкарев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 150 с.
8. Герами, В. Д. Городская логистика. Грузовые перевозки : учебник для вузов / В. Д. Герами, А. В. Колик. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 343 с.
9. Григорьев, М. Н. Коммерческая логистика: теория и практика : учебник для вузов / М. Н. Григорьев, В. В. Ткач, С. А. Уваров. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 507 с.
10. Григорьев, М. Н. Логистика. Продвинутый курс. В 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / М. Н. Григорьев, А. П. Долгов, С. А. Уваров. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 472 с.

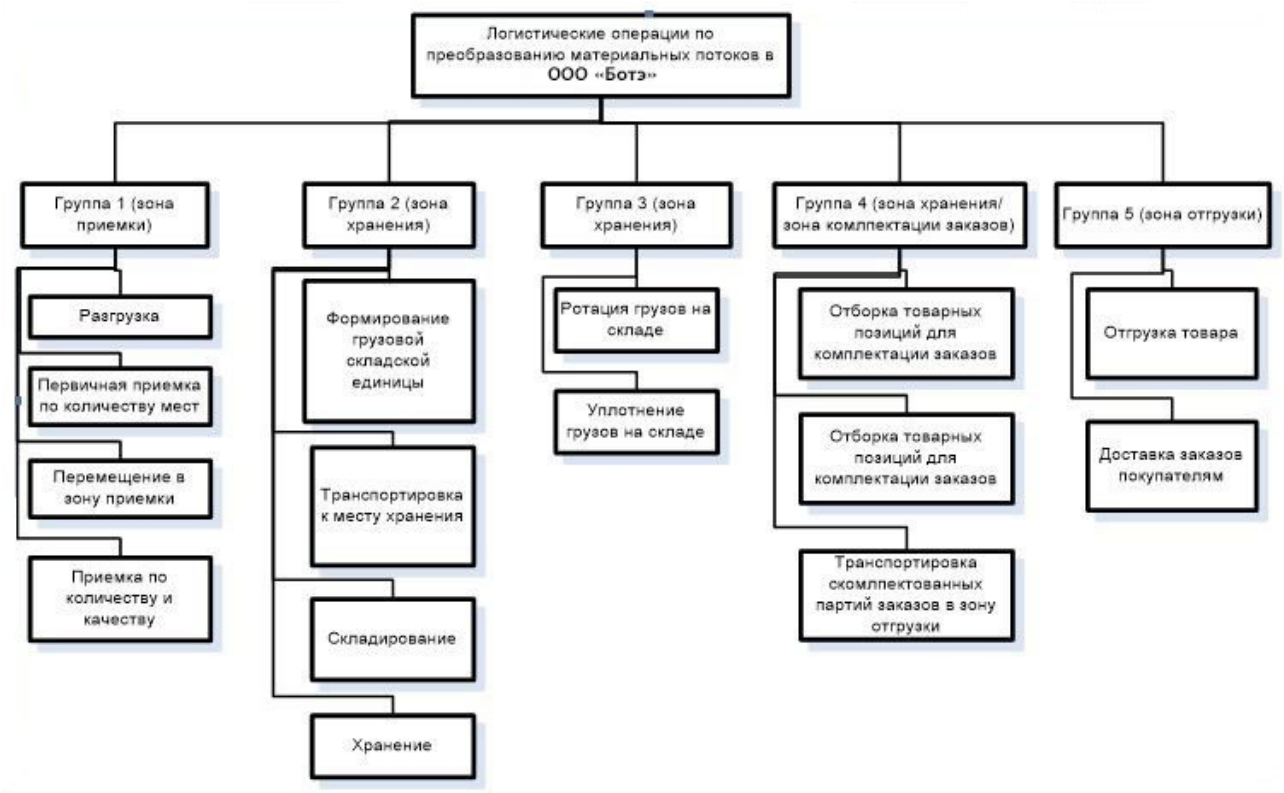
11. Григорьев, М. Н. Логистика. Продвинутый курс. В 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / М. Н. Григорьев, А. П. Долгов, С. А. Уваров. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 341 с.
12. Дыбская, В. В. Логистика складирования : учебник / В. В. Дыбская. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 559 с.
13. Канке, А. А. Логистика : учебное пособие / А. А. Канке, И. П. Кошевая. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 384 с.
14. Коммерческая логистика : учебное пособие / под общ. ред. Н.А. Нагапетьянца. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 259 с.
15. Корпоративная логистика в вопросах и ответах : монография / под общ. и науч. ред. проф. В. И. Сергеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 634 с.
16. Левкин, Г. Г. Контроллинг логистических систем : учебное пособие для вузов / Г. Г. Левкин, Н. Б. Куршакова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 167 с.
17. Левкин, Г. Г. Логистика: теория и практика : учебник и практикум для вузов / Г. Г. Левкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 187 с.
18. Логистика : монография / В. В. Багинова, Л. С. Федоров, Е. А. Сысоева [и др.] ; под ред. В. В. Багиновой. – Москва : Прометей, 2020. – 292 с.
19. Логистика : учебник / под ред. Б. А. Аникина. — 4-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2019. — 320 с.
20. Логистика и управление цепями поставок на транспорте : учебник для вузов / И. В. Карапетянц [и др.] ; под редакцией И. В. Карапетянц, Е. И. Павловой. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 362 с.
21. Логистика и управление цепями поставок : учебник для вузов / В. В. Щербаков [и др.] ; под редакцией В. В. Щербакова. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 582 с.

22. Логистика: модели и методы : учебное пособие / П.В. Попов, И.Ю. Мирецкий, Р.Б. Ивуть, В.Е. Хартовский ; под общ. и науч. ред. П.В. Попова, И.Ю. Мирецкого. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 272 с.
23. Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для вузов / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 359 с.
24. Маликова, Т. Е. Склады и складская логистика : учебное пособие для вузов / Т. Е. Маликова. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 157 с.
25. Мельников, В. П. Логистика : учебник для вузов / В. П. Мельников, А. Г. Схиртладзе, А. К. Антонюк ; под общей редакцией В. П. Мельникова. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 288 с.
26. Неруш, Ю. М. Логистика : учебник для вузов / Ю. М. Неруш, А. Ю. Неруш. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 454 с.
27. Неруш, Ю. М. Планирование и организация логистического процесса : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. А. Панов, А. Ю. Неруш. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 422 с.
28. Новаков, А. А. Логистика в деталях : учебное пособие / А. А. Новаков. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 528 с.
29. Новиков, В. Э. Информационное обеспечение логистической деятельности торговых компаний : учебное пособие для вузов / В. Э. Новиков. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 184 с.
30. Носов, А. Л. Логистика : учебное пособие / А. Л. Носов. – М. : Магистр : Инфра-М, 2021. – 184 с.
31. Пузанова, И. А. Интегрированное планирование цепей поставок : учебник для бакалавриата и магистратуры / И. А. Пузанова, Б. А. Аникин ; под редакцией Б. А. Аникина. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 319 с.
32. Романова, М. В. Логистика : практикум / М. В. Романова, Е. П. Романов. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2020. — 144 с.

33. Сергеев, В. И. Логистика снабжения : учебник для вузов / В. И. Сергеев, И. П. Эльяшевич ; под общей редакцией В. И. Сергеева. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 440 с.
34. Сергеев, В. И. Управление цепями поставок : учебник для вузов / В. И. Сергеев. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 480 с
35. Транспортно-экспедиционная деятельность : учебник и практикум для вузов / Л. И. Рогавичене [и др.] ; под редакцией Е. В. Будриной. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 369 с.
36. Управление запасами в цепях поставок в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / В. С. Лукинский [и др.] ; под общей редакцией В. С. Лукинского. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 329 с.
37. Управление запасами в цепях поставок в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / В. С. Лукинский [и др.] ; под общей редакцией В. С. Лукинского. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 298 с.
38. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок : учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 322 с.
39. Эмирова, А. Е. Международная логистика : учебное пособие для вузов / А. Е. Эмирова, Н. Д. Эмиров. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 173 с.
40. Официальный сайт СКАУТ http://scout-gps.ru/system/scout/

Приложение 1

Классификация групп логистических операций по преобразованию материальных потоков в ООО «Ботэ»



Приложение 2

Внешний вид модуля спутникового мониторинга (MT-700 (Lite, Std, PRO, PRO 285)



Приложение 3

Внешний вид датчика уровня топлива (PetrolX)



Приложение 4

Внешний вид отчета «Заправки и сливы топлива»

Расход топлива			
Событие	Фактический расход	Средний расход	Норма
Движение	96,4 л	36,5 л/100 км	100,7 л
Движение с нагрузкой	---	---	---
Движение на трале	0 л	---	---
Стоянка	0 л	---	---
На холостом ходу	96,7 л	5,1 л/ч	113,2 л
Работа под нагрузкой	---	---	---
В разрыве	0,2 л	---	---

Приложение 5

Внешний вид отчета «Заправки и сливы»

Заправки и сливы					
Время	Заправка/Слив	Объем, л	Было, л	Стало, л	Место (название геозоны)
13.04.2015 9:01	Заправка	77,2	51,1	128,3	Офицерское Село
14.04.2015 8:52	Заправка	96,9	58,3	155,1	Офицерское Село
15.04.2015 9:53	Слив	-21,3	114,6	93,3	Санкт-Петербург (База КАМАЗ 3,4 (Ново-Ковалево))
17.04.2015 8:09	Заправка	62,7	80,7	143,3	шоссе Революции, 83А, Санкт-Петербург (Питер по КАД, 8318/8396/8628/6610,

Итоговые данные			
Итоговый расход	197,6 л	Расчётный расход	213,9 л
Пробег	279,7 км	Средняя скорость	30,8 км/ч
Начальный объём	73,5 л	Конечный объём	91,6 л
Минимальный объём	51,1 л	Максимальный объем	155,1 л
Количество заправок	3	Количество сливов	1
Объём заправок	236,7 л	Объём сливов	21,3 л
Средний расход на 100 км	70,6 л/100 км	Средний расход на 1 час работы двигателя	7,9 л/ч
Расход доп. потребителя	---		

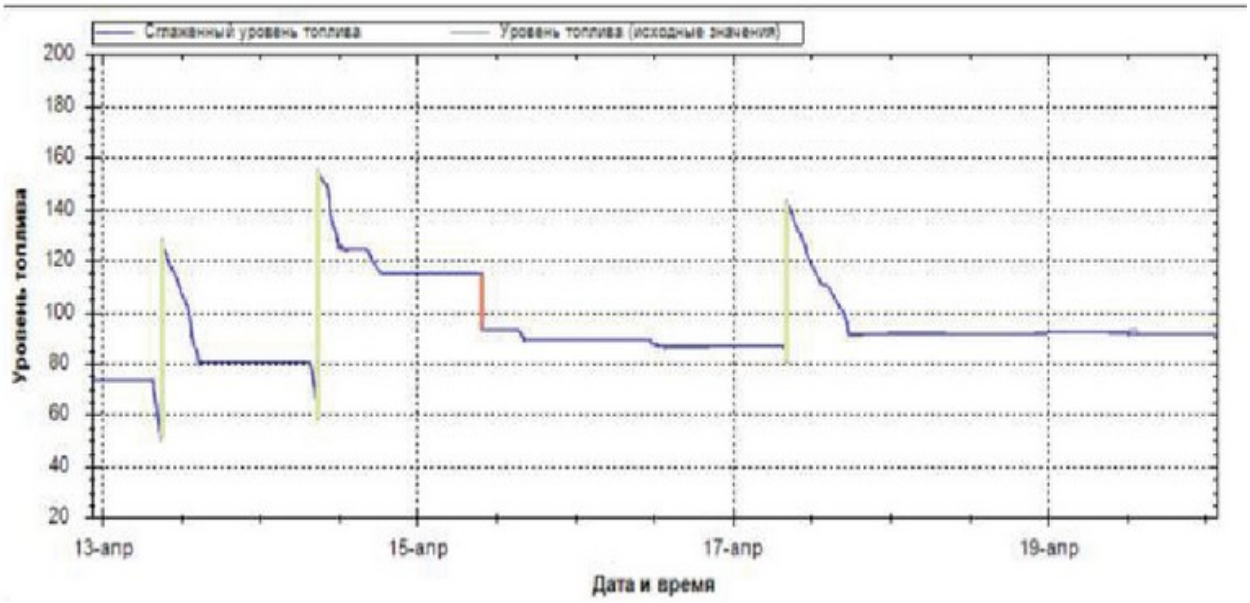
Приложение 6

Внешний вид отчета «Статистики»

Статистика по объектам																	
Название объекта	Гос. номер	Моточасы			Заправки и сливы топлива							Пробег и скорость					
		Вкл. двиг.	Хол. ход	Акт. раб.	К-во запр.	К-во сл.	V расх., л	V запр., л	V сл., л	V нач., л	V кон., л	Пробег, км	Пробег в разр., км	Ср. ск., км/ч	Макс. ск, км/ч	В движ.	На стоян.	В разр.
Камаз 4	с098ва00	25:07:15	18:52:13	00:00:00	3	1	197,6	236,7	21,3	73,5	91,6	279,7	14,6	30,8	85,1	08:35:44	6.00:00:00	15:24:15

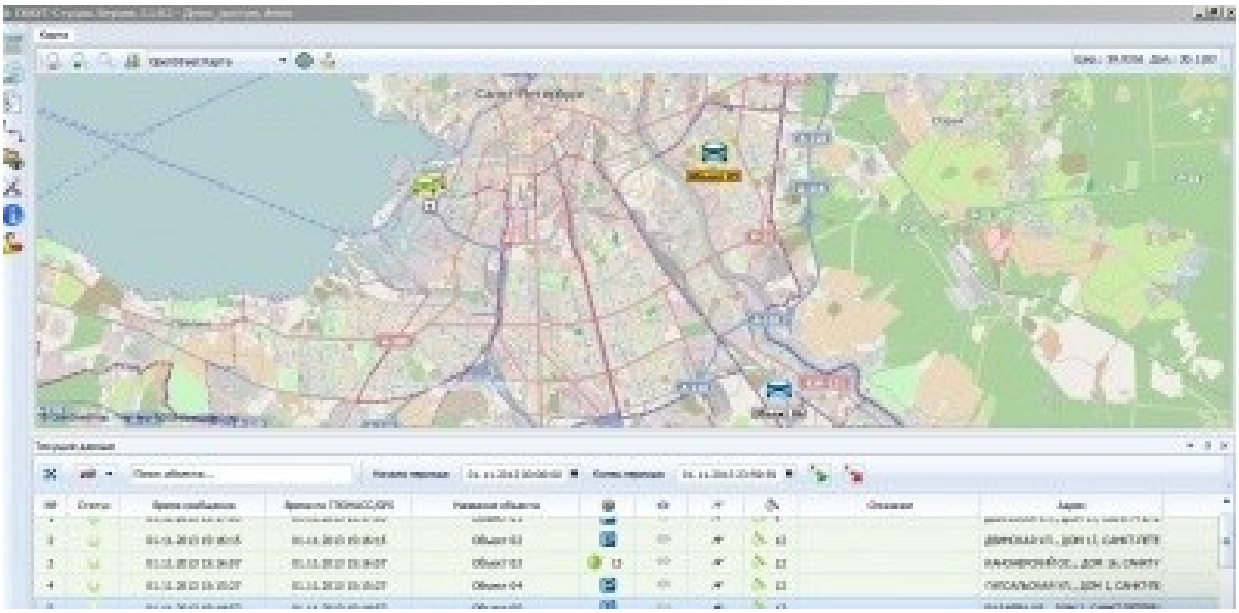
Приложение 7

Внешний вид отчета «Графики по расходу топлива»



Приложение 8

Внешний вид окна блока Скаут-Студио



Приложение 9

Внешний вид окна блока «Скаут-Клик» (отслеживание места нахождения транспортного средства)

